户外生存系列

你所不了解的植物

[美] 艾米·罗斯特 / 编著　周钱 / 译



- 一本全面实用的植物识别工具书
  了解植物特质，轻松识别植物
- 近190张插图、照片、表格和清单……
- **户外爱好者的必备手册**

中国出版集团
现代出版社

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

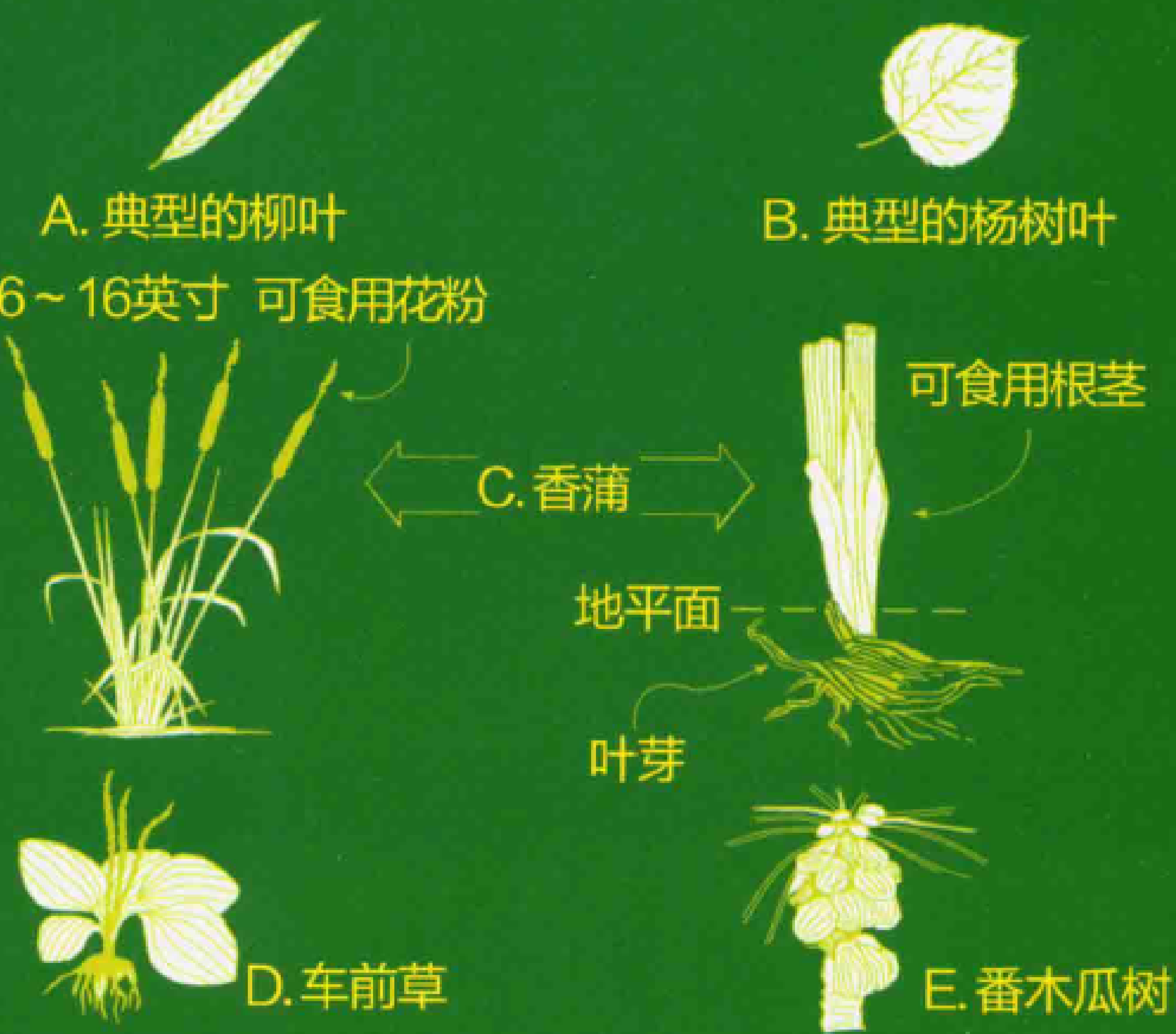
户外生存系列



你所不了解的植物



建议你始终携带本书
它可以在**危机时刻挽救你的生命**



上架建议：旅游/户外
ISBN 978-7-5143-4760-9

更多惊喜
尽在现代官微

定价：39.80元

户外生存系列



你所不了解的植物

[美] 艾米·罗斯特 / 编著　周钱 / 译

中国出版集团　现代出版社

版权登记号：01-2014-5377

图书在版编目（CIP）数据

你所不了解的植物 /（美）罗斯特编著；周钱译 . —北京：现代出版社，2016.4
（户外生存系列）
ISBN 978-7-5143-4760-9

Ⅰ. ①你… Ⅱ. ①罗…②周… Ⅲ. ①植物—普及读物 Ⅳ. ① Q94-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 058803 号

Copyright © 2007 by Black Dog & Leventhal Publishers, Inc.
Originally Published in English by Black Dog & Leventhal Publishers, Inc.
Simplified Chinese Character published by arrangement with Black Dog & Leventhal through
Beijing GW Culture Communications Co., Ltd.

你所不了解的植物

作　者	（美）艾米·罗斯特
译　者	周　钱
责任编辑	哈　曼
出版发行	现代出版社
通讯地址	北京市安定门外安华里 504 号
邮政编码	100011
电　话	010-64267325　64245264（传真）
网　址	www.1980xd.com
电子邮箱	xiandai@vip.sina.com
印　刷	三河市南阳印刷有限公司
开　本	880mm × 1230mm　1/16
印　张	12
版　次	2016 年 4 月第 1 版　2016 年 4 月第 1 次印刷
书　号	ISBN 978-7-5143-4760-9
定　价	39.80 元

版权所有，翻印必究；未经许可，不得转载

目录

第一章　了解花卉 1

花的构成部分 1

花的形态 3

花簇或花序 3

叶的类型和叶序 4

第二章　识别野花 6

目前的状况 6

靠近看一看 6

做出识别 8

更深入地观察 11

第三章　为什么植物有学名 13

植物是如何命名的 14

第四章　乔木研究 15

乔木如何生长 15

识别乔木 17

夏季特征 / 冬季特征

以夏季特征为基础的线索 26

以冬季特征为基础的线索 42

第五章　在冬季识别乔木：简要指南 57
树枝的形态 / 乔木的形态 / 根据树皮识别乔木 / 来自细枝的线索 / 储存种子的容器

第六章　蕨类植物：介绍 61
观察 64
蕨类植物的构成部分 / 识别蕨类植物 / 寻找蕨类植物 / 能育叶和不育叶 / 蕨芽 / 孢子囊群和孢子

第七章　可食用植物 74
植物的可食用性 74
识别植物 / 普遍可食性测试 / 海草 / 处理食用植物

第八章　可食用植物的选择 82
橡子 82
桦树 85
牛蒡 86
白脱奶特 87
香蒲 88
美洲稠李 90
油莎果 90
三叶草 91
驴蹄草 92
蒲公英 93
巨藻 94
山楂树 95
铁杉 96

山核桃木 97
印度天南星 98
菊芋 99
刺柏 101
肯塔基咖啡树 101
藜 102
鬼臼果 103
乳草 104
山酢浆草 105
芥菜 106
荨麻 107
巴婆 108
矮松 109
车前草 112
美洲商陆 113
白杨 114
仙人掌果 115
马齿苋 115
野蔷薇果 116
檫树 121
芥菜 121
滑榆 122
漆树 123

第九章　药用植物 125
术语和定义 125
特殊药品 125
植物的各种用途 127

第十章　药用植物的选择 128

苋菜（苋属）/ 慈姑（慈姑属）/ 桦树（桦木属）/ 黑莓·树莓（悬钩子属）/ 蒲草（香蒲属）/ 繁缕（繁缕属）/ 菊苣 / 普通牛蒡 / 接骨木（接骨木属）/ 梨果仙人掌 / 枫树（槭属）/ 薄荷（薄荷属）/ 毛蕊花 / 橡树（栎属）/ 松树（松属）/ 美洲商陆（商陆属）/ 马齿苋 / 檫树（檫木属）/ 滑榆（榆属）/ 刺荨麻（荨麻属）/ 艾菊（菊蒿属）/ 核桃树（胡桃属）/ 野生三叶草（车轴草属）/ 野洋葱（葱属）/ 柳树（柳属）/ 金缕梅（弗吉尼亚金缕梅）/ 千叶蓍 / 丝兰（丝兰属）

第十一章　有毒植物 167

有毒植物如何使你中毒 167

有关植物 167

避开有毒植物的一些法则 168

接触性皮炎 168

摄入中毒 169

第十二章　蘑菇 172

蘑菇的重要构成部分 174

东北地区的一些常见的可食用蘑菇和有毒蘑菇 175

辨别须知

“五种简单易辨的菌类” 177

尘菌

第十三章　可食用真菌 182

第一章 了解花卉

花的构成部分

我们中的许多人都想对野花有更好的了解，希望能够识别野花，但对植物学这门科目了解得不多，或者说没有经过这方面的训练。出于这个原因，这里有必要对花的结构和分布做一个简短的介绍。

我们平时所见到的大多数花都是植物学家所说的完全花：一朵完全花由四个部分或者器官构成，它们包括萼片、花瓣、雄蕊和一个或多个雌蕊。

一朵花的最外层部分就是萼片。萼片的颜色通常是绿色，在花的蕾状期将其各部分包裹起来。花萼是一朵花中所有萼片的总称。在有些花中，萼片差不多会连接在一起，可能会形成某种杯状或管状。在这种情况下，我们把这些连接在一起的萼片称作萼筒。萼筒的边缘常常有裂片，这些裂片代表着每片萼片的活动部分，我们把它们称作萼裂片。所以，根据萼裂片的数目，我们可以得知一个萼筒由多少萼片连接而成。

在一朵花中，除了萼片，接下来的部分由若干片花瓣组成。花瓣通常是一朵花最鲜艳夺目、色彩最亮丽的部分。花冠是一朵花中所有花瓣的总称。就像萼片一样，花瓣可能会彼此连接在一起，组成一个花冠筒。每片花瓣都连接在一起，组成花冠筒，我们把花冠筒活动部分的边缘称作花冠裂片。花瓣的底部常常长有腺体，分泌一种被称作花蜜的甜物质，蜜蜂就是采集些物质来酿造蜂蜜。实际上，一朵花的花瓣就是充当广告牌，起到吸引蜜蜂或其他昆虫传播花粉的作用。

萼片和花瓣通常被统称为花被或一朵花的花被部分。尽管在大多数花中，萼片和花瓣有着很大的区别，无论是形状还是颜色都大相迥异，但有时候情况也不完全是这样。在百合科和石蒜科的大多数成员中，以及属于鸢尾科的许多植物中，萼片和花瓣无论在大小还是颜色上都非常相似。所以，把它们合称为花被部分就显得非常方便。事实上，有些花只有一套或几套花被，也就是萼片。在毛茛科的许多成员中，它们有着白色或五颜六色的萼片，这些萼片从外观上看起来和花瓣非常相像。在这种情况下，这些萼片就充当了花

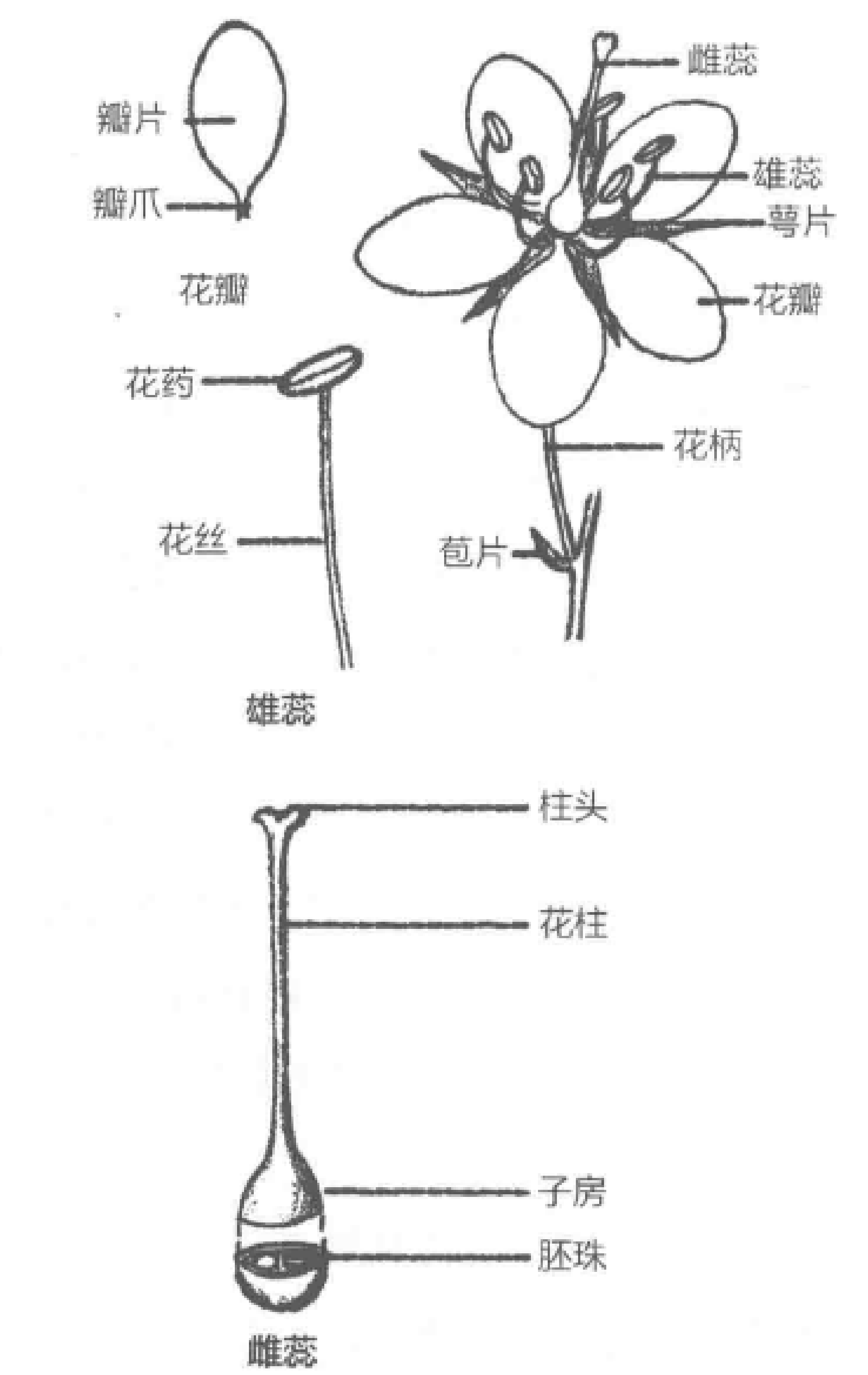
瓣的角色，负责吸引昆虫来接近花朵。

在一朵花中，唯独雄蕊和雌蕊是负责形成果实和种子的部分。雄蕊和雌蕊是花的生殖器官。花瓣生长在外面，而生长在花瓣里面的器官就叫作雄蕊。雄蕊通常来说长有细长的茎，我们把它称作花丝，花丝的顶端长有囊状物，我们把它称作花药。花粉囊里面包含有花粉，这些花粉呈粒状或者粉末状，颜色通常是黄色或者淡黄色。雄蕊是一朵花的雄性器官。

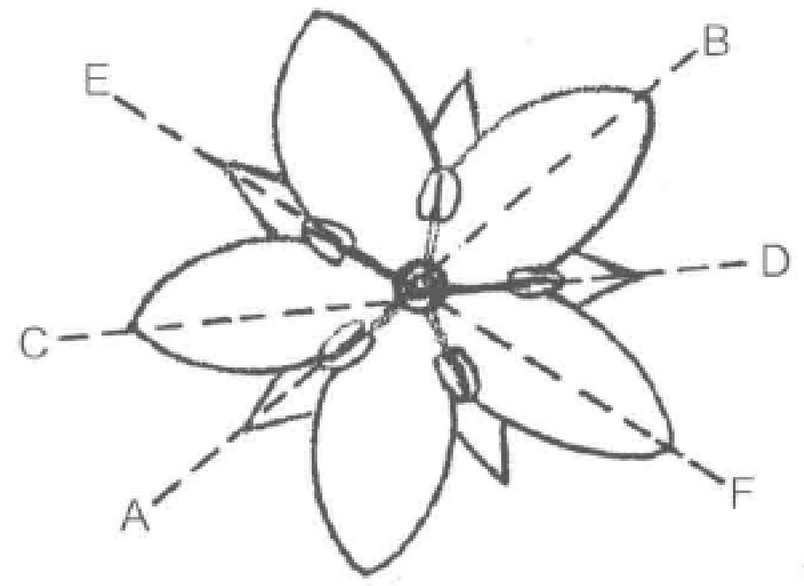
花的中间长有一个雌蕊，但有的花长有若干个雌蕊。通常来说，雌蕊的基部有一个稍微膨大的部分，我们把它称作子房。子房里面有一个或者多个小物体，我们把它们称作胚珠。雌蕊的顶端通常会膨大成球状或分枝状，常常会非常黏，这部分就是柱头。在柱头和子房之间，通常会长有一根茎状物，我们把它叫作花柱。雌蕊是一朵花的雌性器官。

一朵花在产生种子之前，还有很多项任务要完成。首先，必须要将一些花粉从雄蕊传授到雌蕊带有黏性的柱头上去。这个传授花粉的过程我们把它称作授粉。花朵鲜艳的植物常常由蜜蜂或

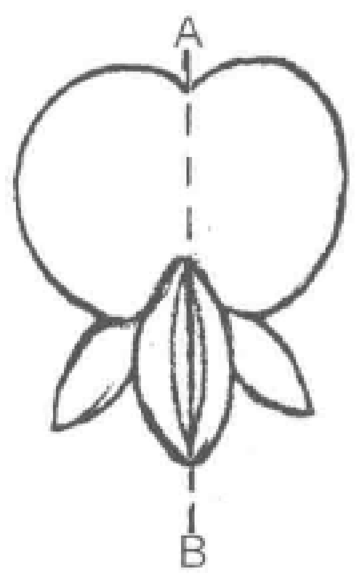
花的构成部分和结构



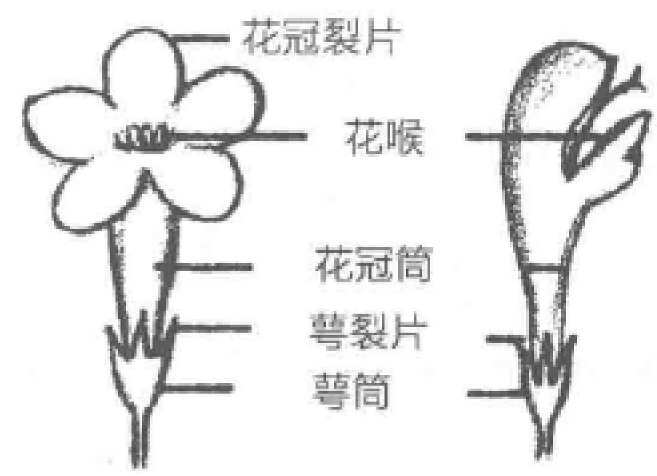
完全花的构成部分



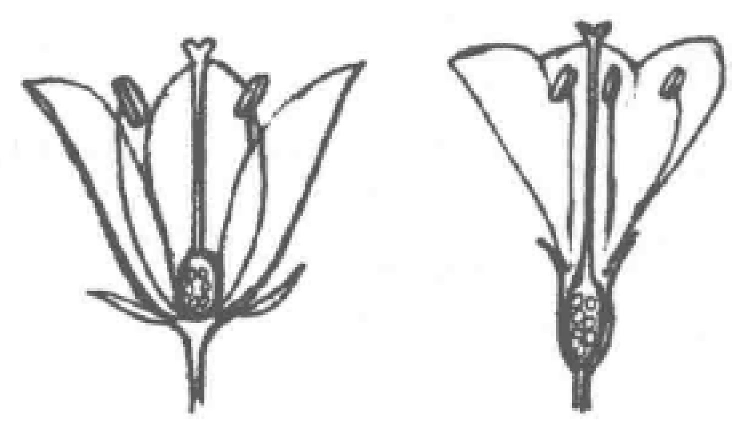
辐射对称



左右对称



萼片和花瓣的合图


子房上位　　子房下位

者其他昆虫来完成这项任务。这些植物的花之所以有迷人的花瓣，诱人的香气，并且分泌花蜜，正是为了吸引昆虫采蜜以完成授粉。完成授粉后，每颗花粉粒萌发长出花粉管，花粉管伸长并进入子房。每根花粉管在寻找一个胚珠。花粉中的精子通过花粉管进入子房，与子房中的卵细胞结合，这个过程叫作受精。接着，卵细胞生长成小幼苗或者胚芽，胚珠变成一粒种子。雌蕊中的子房（有时候还有一些其他的附加部分）发育成植物学家所说的果实。

一朵花会用各种各样的方式去确保雄蕊中的花粉不只是传授到同一朵花的雌蕊中去。在有些花中，在雌蕊的柱头做好准备接收花粉之前，花药就将花粉散发出去，或者反之亦然。在有些植物中，我们可以发现，雄蕊和雌蕊没有长在同一朵花上，或者长有雄蕊的花和长有雌蕊的花甚至可能没有生长在同一株植物上。

花的形态

在对植物进行识别时，花的结构是头等重要的。事实上，植物学家根据花的结构来对植物进行分类，分成不同的种、属和科。在对花进行识别的过程中，颜色有时候会起到帮助作用，但并不是一个可靠的特征。同一种类的植物可能会开出两种或者更多颜色的花，这些花的颜色有时会随着年龄的增长而发生变化。花的大小也十分易变。一株植物的大小可能会根据环境的因素而发生很大的变化，尤其是一年生植物则更是如此。

在结构比较简单的花中，花的各个部分都附着在花托或者膨大的花茎顶部，这些部分彼此独立，各不相同。毛茛科的成员中就可以找到很好的例子。在一朵花中，雌蕊的子房没有被周围部分包围的就叫作上位子房。在许多花中，子房几乎会被萼筒或者花托包围或连接。我们可以说这种花具有一个下位子房。在许多花中，雄蕊的花丝附着在花瓣或者花冠筒，而不是花托。许多花的各个部分都是从花中间长出来，彼此在大小和形状上或多或少都有些相似。和馅饼一样，从中央轴有许多个切面可以把这朵花分成两个相等的部分。我们把这种花称作辐射对称花，这种花常常被称作整齐花。

只要看一眼豌豆、薄荷、紫罗兰或者兰花的花，就可以看到，这些植物的花从中心纵向切开，就可以把这朵花分成两个相等的部分。这种类型的花被称作左右对称花，我们把它叫作不整齐花，通常当一朵花的萼片或者花瓣连接在一起，花萼或者花冠就会有两个裂片。这种花在唇形科的成员中十分常见，也会出现在许多其他花科中。

花簇或花序

有些花可能会单独生长，但更多的花会形成各种各样的花簇或者花序。穗状花序是一种简单花序，这种花序的花茎排列着许多无柄花；总状花序和穗状花序有些相似，只不过它的花有茎；头状花序是一种密穗花序，由无柄或花柄极短的花在花茎顶端密集成簇而成。在伞形花序中，所有花都长在花茎顶端。这种花序是伞形科的典型花序，但在其他花科的成员中也会出现。圆锥花序是一种有分枝的花序，可能会被看作是复总状花序；聚伞花序也是一种有分枝的花序，这种花序或多或少有分枝，最内或中央的花最先开放，趋向于平顶。另外一种平顶花序就是伞房花序，在这种花序中，最外面或边缘的花最先开放。

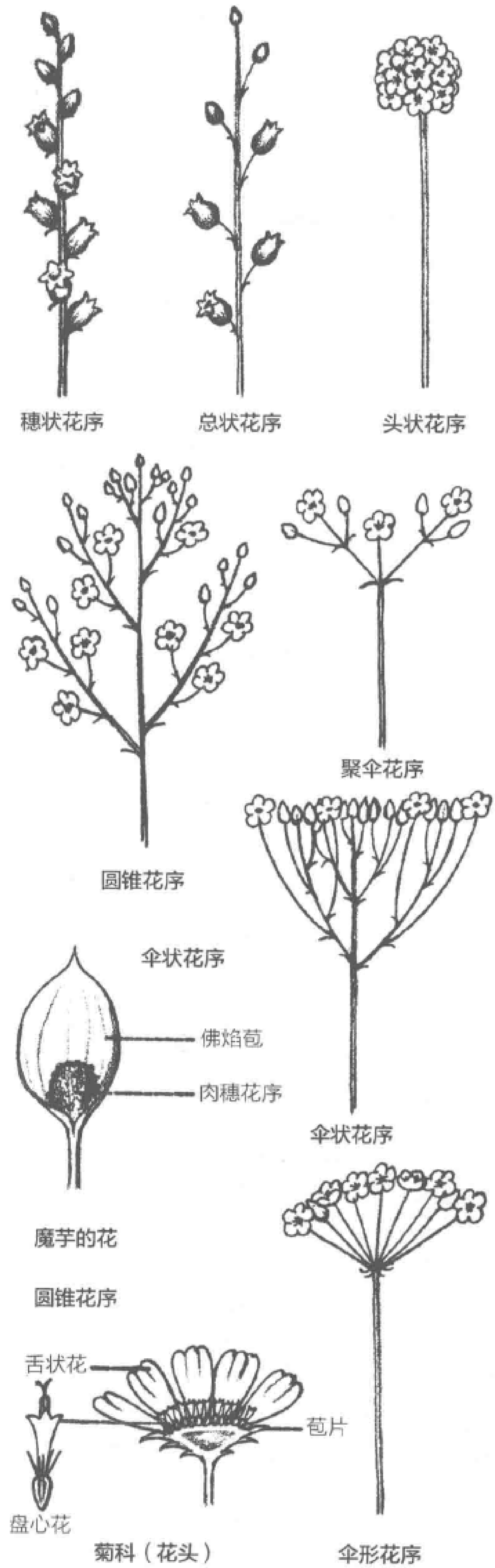
除非我们非常善于去观察，否则在识别花的时候很容易就出错。有时候有些花常常被我们当

作是一朵花，而它事实上可能是一个花序。天南星科的花长得特别细小，那些花生长在有些粗壮的肉质茎上，我们把这种花序称作肉穗花序。通常来说，肉穗花序的花外部差不多由五颜六色的大苞叶包围，我们把这种苞叶称作佛焰苞。常见的印度天南星和人工栽培的马蒂莲，这些植物的“花”就是很好的例子。

向日葵或者雏菊不是普通意义上的一朵花，而是一种密穗花序，由一个花头和许多小花构成。向日葵边缘的舌状花可能会被误解为花瓣，这种花有着舌形花冠。在向日葵的花头中间，是一个向外凸起的花盘，花盘里面有大量的小花（盘心花），这些花长着管状花冠。整个花头被一个总苞包围，这个总苞由绿色的苞片构成，可能会被人们误解成萼片。

我们把向日葵、雏菊、紫苑、秋麒麟草和许多其他普通的花称作菊科植物。它们是菊科这个大科的成员。

花序的类型



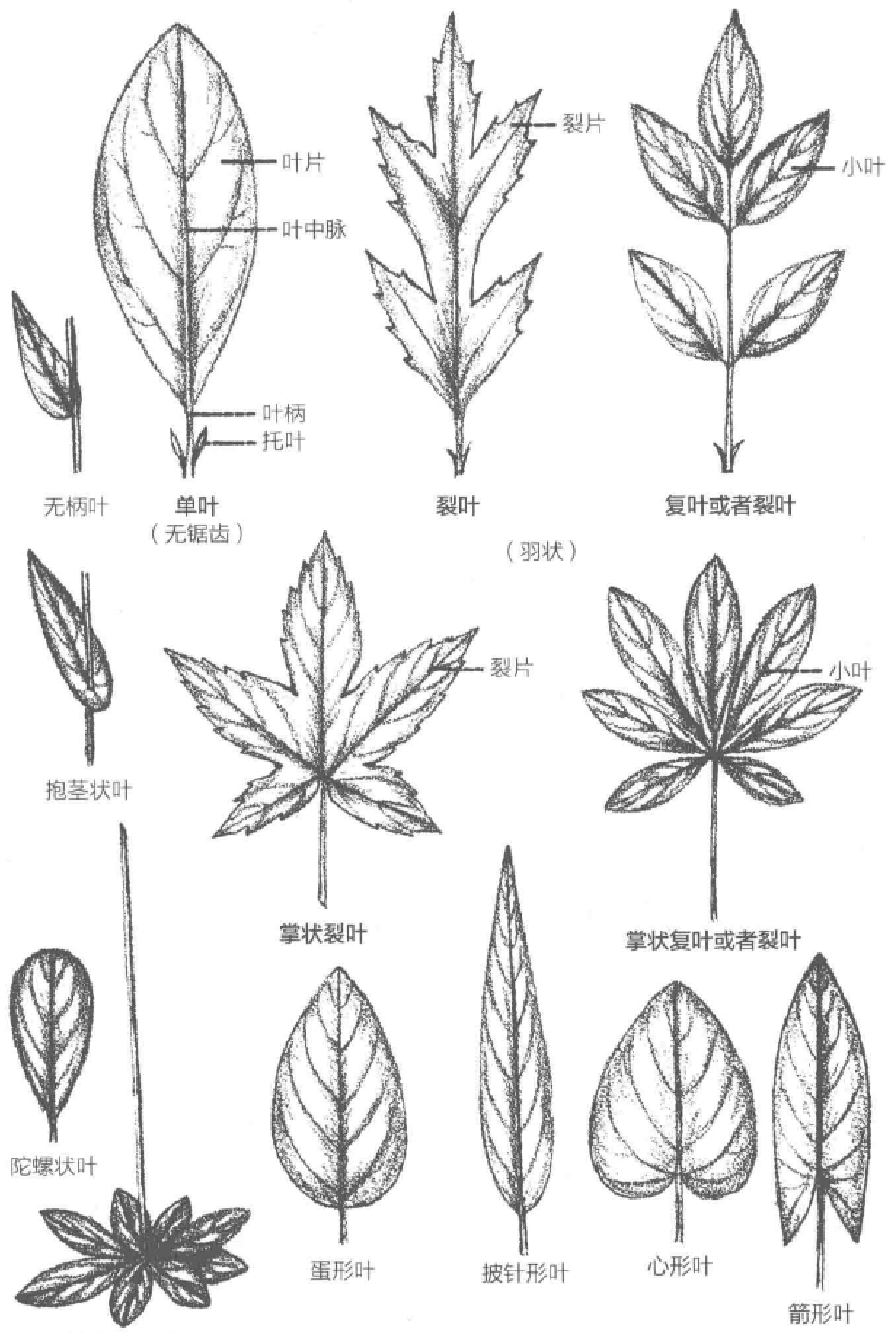
叶的类型和叶序

叶子无论是大小、形状还是在茎上的排列方式，都有明显的差异。在一些植物中，它们的叶子与众不同，也许只要看叶子就能对它们加以识别。叶子的许多特征在本书有详细介绍，最好对这些特征加以了解。

大多数叶子呈扁平状，比较宽，这个较宽的部分我们把它称作叶片。许多叶子都有一个向外凸起的中心纹理或者叶中脉，从叶中脉分出很多侧脉，就像羽毛箭杆上的倒钩一样。这种叶子具有羽状叶脉，我们把它称作羽状叶。

其他叶子有若干条主脉，主脉从叶片的基部或者叶茎的顶部发出。这种类型的叶子就是羽状

叶的组成部分和类型



叶。有的叶缘可能没有锯齿，或者为全缘，而有的可能有大小或者形状各异的锯齿。有时候，一片叶子有深深的裂片或者裂口，或者可能会分成更小的叶状部分，我们把这部分称作小叶。我们把只有一张叶片的叶子称作单叶。叶片被分成若干片小叶的则叫作复叶。一片叶子可能是羽状裂叶，或者羽状复叶，或者掌状裂叶，或者掌状复叶。在许多叶子中，它们的叶柄基部会生长着一对叶状附生物或者托叶。

——摘自《野花和灌木绘本》

第二章　识别野花

库尔特·莱因哈特

野花属于草本植物。野花还包括被我们称作野草的植物，这些野花不知道，它们其实是在嘲弄我们对秩序的追求和控制欲。

我还记得第一次被野花引起注意的时候。当时，我漫步在西弗吉尼亚州一条古老的林中小路上，我注意到一朵正在开放的单生白色花朵。于是我开始对野生的东西产生兴趣，而在这之前我一直在研究树。童年的时候我就认识很多普通的树，比如橡树、松树和枫树，但直到最近我才开始研究这些树名的意义。当我看到树林里的那朵白色的野花，“花”这个词被赋予了新的意义。“花”不再局限于所有栽培的品种，这些品种挡住了我的视线，使我不能更多地去了解各种各样的开花植物，而它们都是按照自己的时间表和需要去生长。

当我接受了各种可能存在的野花，以及它们存在的意义时，我对植物的理解开始发生改变。那朵小白花我也叫不出名字，但正是它刺激我去改变我与整个植物世界的关系。

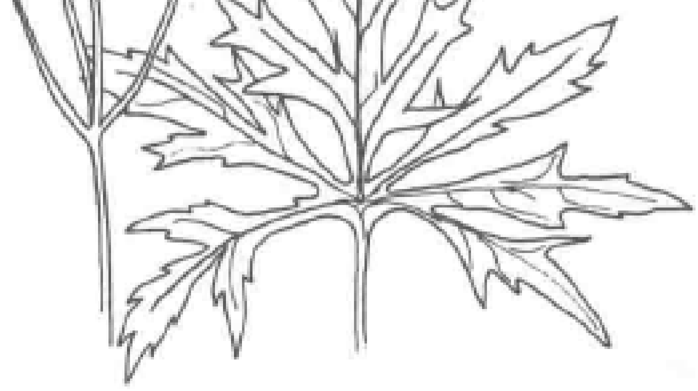
目前的状况

想象一下，我们漫步在乡村的一条泥土小路上。这条路交替穿过森林隧道、小草地和开阔的草地。走到某个地方时，那段路的右侧紧邻岩石密布、树木繁茂的山坡，左侧则与草地接壤。我们偶尔瞥一眼阳光灿烂的草地，就可以看见一望无际的草地上摆动着成百上千的小黄花。可能出于偶然，或者可能凑近一看，我们还会发现，树木繁茂的山坡上也生长着一些迷人的野花。

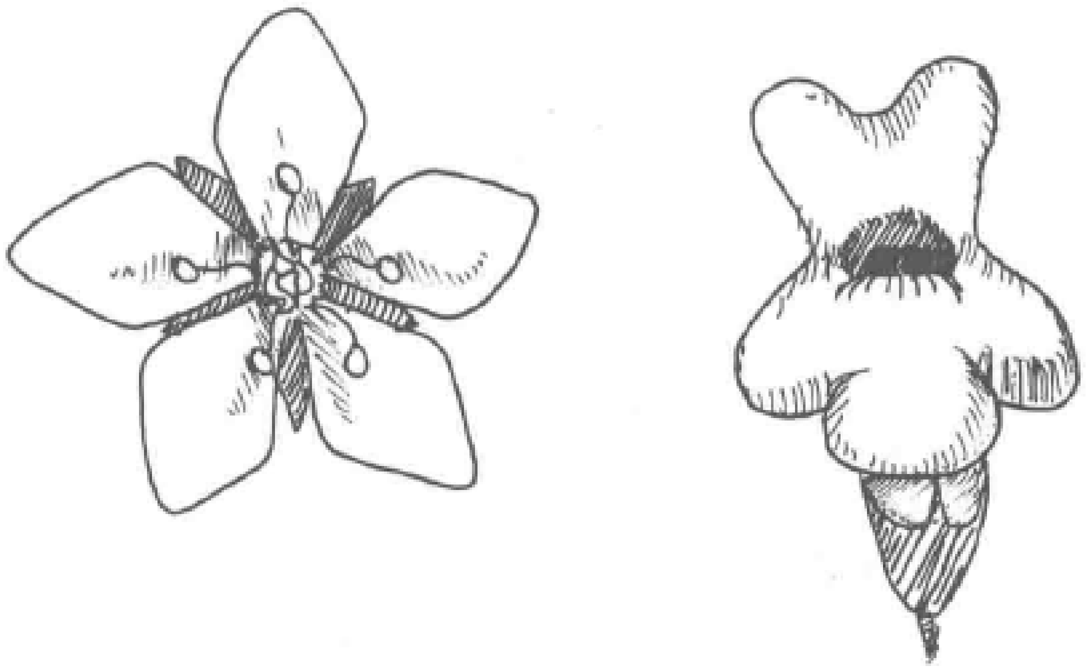
靠近看一看

你观察到的一切在你所使用的指南里一定可以找到，但最起码你得注意这些花的分枝结构和叶子的类型。一本好的指南应当清楚地阐明和定义所有用到的术语。通常，第一页和最后一页全部都是花、枝和叶子形状的插图。熟悉这些插图可能需要花上一些时间，但熟悉指南里的术语对你来说会变得至关重要。你只要一开始多留心一

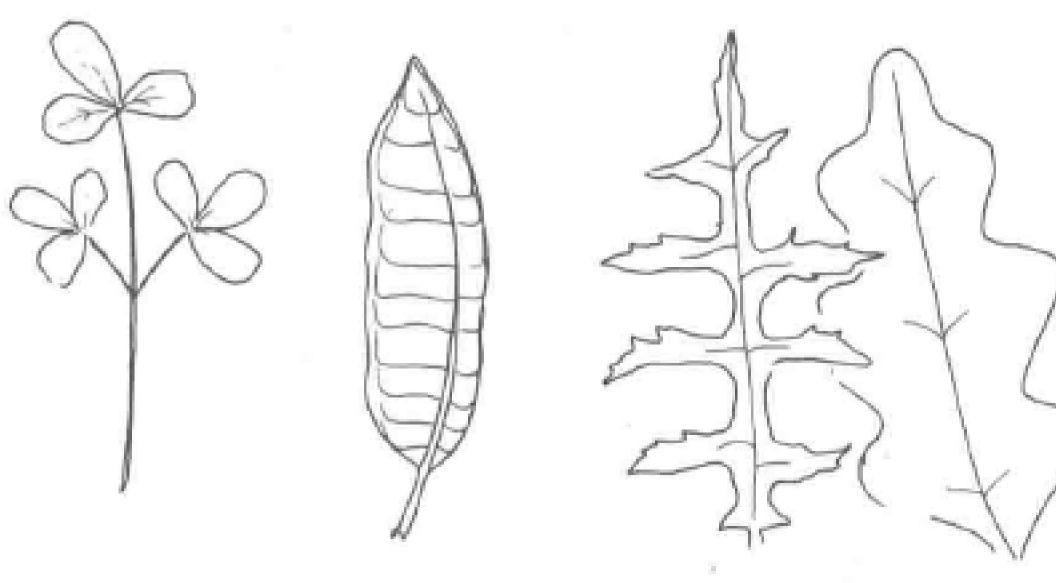




毛茛：花为黄色，整齐花，具有五个组成部分；互生，有五个裂片，全裂叶



可以沿着五条不同的轴线将这朵整齐花分成两个对称的部分。一朵不整齐花只有一条对称轴线



复叶、单叶、多裂叶和浅裂叶

点，走到路上就会派上用场。

我们发现那些黄颜色的花长得很小，密密麻麻地生长在细长的植物上。它们看起来像浅盘，又有点像杯子。每朵花都长着五片亮闪闪的花瓣。



红色耧斗菜：花为红色，整齐花，叶互生，三重复叶

这种花是整齐花，这就意味着和馅饼一样，从中央轴有许多个切面可以把这朵花分成两个相等的部分。分枝方式为互生分枝，意味着交替相邻的两片叶子生长在主干的相对两侧，顺着植物的茎向上生长。它们的叶子有很深的缺刻，所有那些尖尖的裂片从一个中心点发出，就像手掌张开，手指向外伸展一样。这种分枝方式可能被称作掌状裂叶、复叶、全裂叶或者多裂叶，怎么分主要取决于你手头上的指南。浅裂叶就像一片单叶，圆形，叶缘有一些大缺刻，使叶子出现海湾一样的轮廓。多裂叶指的也是类似的叶子，但叶缘有很多细小的缺刻。复叶或者全裂叶实际上由许多小叶构成，组合起来，看起来就像一片叶子。在这种情况下，我赞成使用全裂叶或者浅裂叶这两个术语。用什么样的术语，取决于你的指南是怎么写的。如果你看见一朵花，不确定指南上的两个术语到底用哪一个，那么就两个都试试，直到正确地识别出来。

黄色的花平淡无奇，但红色的花第一眼看起来则显得有些古怪。不过，你只要仔细观察一下，就会发现它们没有太多不同之处。红色的花是一朵整齐花，有五个主要部分，生长着掌状叶，叶互生。相似的分枝方式可以表明，这两种花可能

属于同一个科。从它们的特征表现出来的简单轮廓来看，符合同一个科的特点，这就是为什么凑近观察有助于进行识别的原因。

做出识别

所幸的是，对于大多数植物，你只要凑近观看就能马上把它们识别出来。只要牢记几点特征，你就能够从你手头上的指南中查找出你要找的植物种类。彼得森的指南有区域卷，涵盖了北美洲的所有植物，这本书是按颜色来给植物进行分类的。所以，在介绍黄颜色的花的那章中，你必须搜索长在草地上的那些花的插图。这些指南将花和叶子形状长得相似的植物按各自的颜色进行分类。每页的标题描述了主要特征，在对开页会有插图，这样你就可以迅速地浏览这些特征，还可以找到跟你所见到的植物相类似的植物。

如果你知道你所见到的花属于什么科，就可以试试三种方法中的其中一种。比如说，如果你知道这朵花是兰花，你可以找到属于兰花颜色的那一章进行浏览，从标注有兰科的页边中找到图标。还有一种方法效率更高，那就是去前言中查找，找出兰科植物的介绍，以及关于兰科在每章中的页码索引。或者，你也可以找到兰花的索引条目，在属于兰花颜色的那一章中找出介绍这类植物的那一页。

对东北植物的介绍胜过《纽康姆野花指南》，这对于我们讨论的那些主要特征很关键。你要用到的数字码是根据花、枝和叶子形状来编写的。然后，从页码索引中找到那个数字码，对于你所看到的花，那里会有插图和描述。对其他区域可能也有类似的指南，所以你可以和一些知识渊博的人进行探讨，比如当地的原生植物协会成员，从他们那里获得一些野外工作指南。务必要注意，有些花的特征和指南上的照片很相似。那些照片可能拍得很美，但它们几乎没有抓住很多有用信息，而彼得森或者其他人的指南中的绘图涵盖了这些东西。照片未必就不好，但对于花、枝和叶子结构的细节，最好能出自画家之笔。

不管你使用哪本指南，通过观察你会从书里找到合适的部分。不过，你必须做好准备从书里那几页找出很多基本特征相同的植物种类。这些物种密切相关，你想做出识别的植物很可能和它们出自同一个属。如果遇到这种情况，你可能需要进一步观察一番，以便彻底弄清楚这是什么植物。无论是茎或者花瓣上的细绒毛、小叶的相对长度和宽度、叶子在茎上的生长方式，或者其他你借助指南的提醒才能想到的细节部分，一种植物都有可能存在着不同于其亲缘植物的地方。这些小细节照片几乎捕捉不到。

生长在草地上的黄色小花有五片花瓣，深裂，掌状裂叶，叶互生，这种花我们会在黄毛茛中找



毛茛科（拉丁学名：*Ranunculacae*）的四个成员，其中两个是真正的毛茛属植物。这四种植物都开整齐花，花有5个组成部分，叶为复叶或者有3个或5个裂片的多裂叶。从左至右为：黄花水毛茛，白升麻，匍枝毛茛，三角翠雀

到。你找到指南中的那一章，根据植物的高度这株花被标上毛茛（拉丁学名：*Ranunculus acris*）的标志。尽管毛茛花相当与众不同，但还有其他相类似的、开黄花的毛茛属植物。比如球茎毛茛，花开放以后，花瓣向下弯曲，茎的根部膨大。

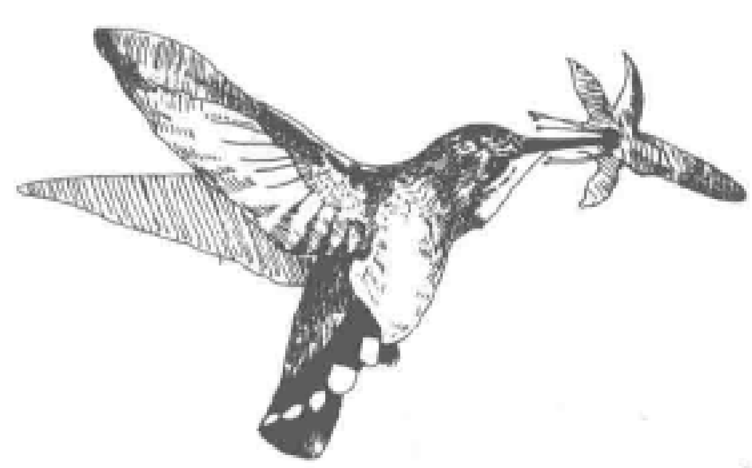
红色小花则被证明是红色耧斗草（拉丁学名：*Aquilegia canadensis*）。它长着五根长长的刺和全裂叶，这些都不会弄错，和各种各样人工栽培的耧斗菜颇为相似。耧斗菜从外观上看很引人注目，非常古怪，而它和毛茛最基本的相似之处可能容易被人忽略。事实上，这两种植物属于同一个科，也就是毛茛科毛茛属。毛茛科成员的典型特征是花有五个主要部分，雄蕊多数，雌蕊位于花心中央，叶呈对生。

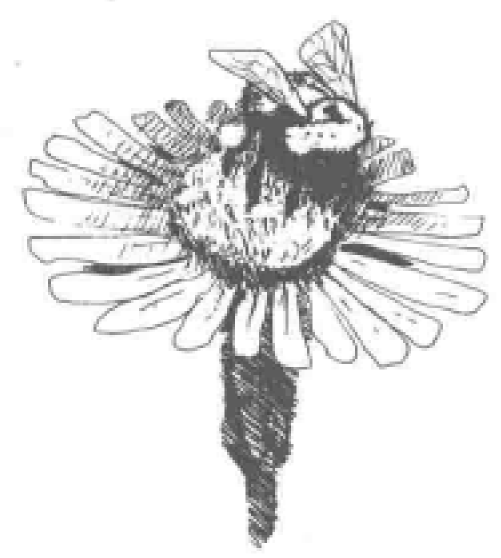
你识别出这些植物的种类，就会对它们所属的科有所了解。用每一个新的物种当契机，去找出它们所属的科，你很快就能够把这些不认识的花划归到正确的科，然后识别出来。幸好植物是静止不动的，所以你可以不急不忙、小心谨慎地对面前的植物进行识别。大多数情况下，如果你能够按照指南上提示的问题对一朵花进行重新考量，就能对它做出识别。将注意力集中在花的结构特征，找出科类术语，这样识别过程就进展得更顺利。这些结构和科类特征是一株植物如何进行授粉和传播种子的信号。正是这个识别过程赋予了一朵花以“意义”。

比如说，毛茛长有稍平的小花盘。它的花气味很好闻，花朵向上生长，花心里面有小蜜蜂在爬行。这些蜜蜂以花蜜为食，采集花粉，但它们在做这些事情的时候，将花粉从一朵花运到另一朵花里，给它们施肥，使种子得以生长。每一朵花都需要有媒介将花粉从一朵花的雄蕊运到另一朵花的雌蕊中去。由于植物静止不动，它们必须依靠风或者动物来完成这项任务。一朵花的结构混合了它所属的科类特征和完成某种授粉后的适应性。

耧斗菜是一个奇迹。它向下生长的花看起来就像一束长长的红漏斗。每个漏斗都长有长长的刺，在一个圆形的小泡里从头到尾向后延伸。这些长管状的花很适合由专门食用花蜜的鸟类和像飞蛾这样的长舌昆虫来授粉。耧斗菜无疑是一种动物传粉植物。花刺尽头的小泡里储存着传粉者寻找的花蜜。当蜂鸟将鸟嘴伸进一朵花里，去寻找花蜜，它的两颊就会沾上花粉。当它飞到另一朵花上，就把花粉带了过去。对蜂鸟来说，将花粉从一个地方传递到另一个地方纯属偶然，它只不过是想填饱自己的肚子而已，但这种植物的花要进行生长繁殖却全靠这种偶然。

当种子在母本植株的脚下发芽时，植株和它的种子成为争夺空间、光、水和营养的竞争对手。（这听起来和你们中的一些人与长大成人或者正在长大成人的孩子之间的关系有些相似）为了双方的利益，就有必要将种子播在远离母本植株的地方。对于乳草，几乎每个人都有经验，知道这种植物和我们所熟悉的蒲公英一样，是依靠风来





鸟和蜜蜂是给各种各样的花进行传粉的活跃的传粉者

传播种子。之所以能做到这一点，是因为这种植物的种子具备在任何开阔的地面上生根发芽的能力。其他植物的种子有着像魔术贴一样的钩刺，使它们可以依附在皮毛上，并被带到新的地方。像浆果这类果肉甜美的果实，诱使鸟、熊和其他动物来食用它们，同时通过粪便来传播种子。紫罗兰依靠蚂蚁来传播种子。紫罗兰的种子依附在像果实一样的东西上面。蚂蚁食用了果实后，将种子遗弃在它们的地下巢穴中。这些种子被蚂蚁带到哪里，就在哪里生根发芽。

通过授粉的生态功能和种子的传播方式对应的物理工具，来给植物的科类进行定义。每个科的植物都展示了一些结构特征和将它们与其他科类区分开来的相关行为。我们观察鸟的时候，会看它的喙、翅膀和尾巴。观察哺乳动物时，看它的脚和腿。观察植物时，看它的花、果实、叶和枝。



乳草的种子通过风来进行传播

紫罗兰的种子通过蚂蚁来进行传播



植物的问题就在于，在任何一个地方，各种各样的野花所代表的植物科类要比鸟类和哺乳动物代表的科类总和还要多。很多人只是将某个科名应用到很多植物中去，比如乳草、香蒲、禾草、芦苇、薄荷和紫罗兰，人们不会对这些植物进行进一步的识别。我的针对美国东北地区的野外工作指南各自罗列了 31 种和 39 种紫罗兰。佛蒙特利州植物区系光是那个州就罗列了 27 种紫罗兰。有年夏天，我愉快地研究了紫罗兰具体到种的识别方法。甚至我的一些身为自然主义者的朋友都认为我疯了（再次疯了）。对许多植物而言，知道它们所属的科或者在科范围内的少数几个主要成员或者族就已足够。举例来说，大多数人可能只知道秋麒麟草、紫菀和向日葵的几个最常见的品种，以及菊科植物的几个族。不管你如何进行识别，首先只能通过这些植物的主要特征来缩小你的搜索范围。

利用生态因素在一个科内区分植物品种可能是一条捷径。在草地内见到开黄花的水毛茛的几率有多大？几乎为零。但是往回翻几页，看看里



菊科向日葵族和堇菜科、百合科和薄荷科的代表植物

面的插图，你就会注意到，这种植物的花是典型的毛茛花，有五个组成部分，全裂叶。注意看它的线状叶，和其他水生植物的叶子很相似。根据指南中的插图，你可能会猜测它完全生活在水里。

好的品种描述应当包括参考的生长环境或者你可以从中找到这种植物的小环境。这些大图片的关注点可能只包含一些只言片语，但你在野外对这些植物的识别经历却被捕捉到百分之九十。了解植物的最难之处不在于对它们做出识别，而在于用一种有意义的方式，将大量你能够了解到的丰富多彩的植物装进你的大脑里。大多数人都会忘记在森林里见到过的植物，因为他们没有去理解，没有将自己融入到环境中去。他们忽略了这些植物更多的来历，这些来历形成真实情况，赋予它们以生命。

更深入地观察

我举的例子是以春天为背景的。毛茛和耧斗菜开花很早，到了晚夏，它们的花早已凋谢，只剩下绿色部分，可能还有干枯的果实残骸留在枝头。毛茛和耧斗菜不过是在那个时候开花的众多野花中的两种野花，许多已经完全销声匿迹。在晚夏，草地上遍布着秋麒麟和开在它后面的紫菀。只有几种花在岩石密布、树木繁茂的山坡上可以找到。这些植物早春时节就已盛开（这里指的是“开花”），那时候树冠还没长好，所以它们夺去了大部分阳光。开花季节过去以后，留下厚厚的绿叶。

当你逐渐了解了植物的种和科，就能够从干枯的结构，包括在非开花的季节依然留存下来的枯死的茎和果荚来识别一些植物。尽管在大多数情况下，你是通过查找指南来识别一朵野花的，但也务必要将品种条目中列出的花开期考虑进去。尽管开花的时间多少会根据当地的环境发生变化，但整个生长范围是可作参考的。这对于你最后确定植物的种类发挥着真正的作用。

通常情况，植物的生长范围是重要的考虑因素。大多数开花植物的生长范围都非常大，并且不像书里对哺乳动物的描述那样清楚。不过，范围信息仍然有助于将一些近缘物种排除在考虑之外。植物的生长地是干燥还是潮湿？是光照充足的开阔地还是浓密的灌木丛？是“受到干扰”的地方或者“荒芜”的地方？或许最重要的考虑因素就是植物生长地的特征。对于生长地的质量问题，最重要的就是土壤养分和水分、开阔程度和受干扰情况。这些都是必不可少的因素，影响着植物的生长。

土壤养分和水分是互补特征，因为充足的水分能帮助分解树叶和其他残骸，将养分重新带到土壤中去。地质状况影响土壤中的有效养分，这和地形的影响是一样的。地势高、岩石多的山脊土壤就稀薄、贫瘠，与此相对的，地势低的山谷土壤就肥沃。能接触到阳光的开阔地明显影响到植物的生长环境。受到干扰或者荒芜的地方包括路边、废弃的农田或土地以及河岸，这些地方的自然植被和土壤都受到破坏，

有些野花和树木的品种能够迅速立足于受扰土地。其他品种则需要花更多时间，最终才能形成稳定的树丛，比如林地需要数十年时间才能供人伐木。近年来或者频繁受到干扰的土地适合种植生长快速的植物，生长过程大部分时间在进行种子生产。这种植物趋向于一年生草本植物和树木，它们依靠风来授粉和播种。如果一个地方没有受到干扰，就会长满许多不同的植物。在生长环境稳定的林地，野花趋向于多年生草本植物，

种子产量很少，但根长得很大，使植株在每个季节都能生长下去。由于林冠的遮盖，下层植被较少依靠风进行授粉，而是趋向于依靠昆虫或者其他动物进行授粉和播种。

草地挨着长有毛莨的山坡，那里的地势逐渐向下延伸，变成低洼地，主要生长着灌木和香蒲草。在这片潮湿、泥泞的湿地，泉水渗出并沿着地面流到下游的池塘里。草地较低的那一边密密麻麻地长满了毛莨，那里的泥土显然水分很充足。草地很开阔，但也经常会受到干扰，比如循环放牧或者割草。经过放牧或者收割后，那片草地就不再适合想在那里发芽的树木，但在收割期间，对毛莨来说，那里却是它们繁荣生长的大好之地。与此相反，毛莨在农场附近的草坪却长不出来，那里割草割得更好，而且也更频繁。

耧斗菜在森林的林冠下生长，那里比开阔、潮湿的草地要更阴暗，土里的岩石也更多。我会去猜测，这块土地养分少，很贫瘠。这里的生长条件很稳定，从耧斗菜的开花情况就可见一斑，和每株植物都会开很多花的毛莨相比，生长在那里的耧斗菜开花相对较少。

如果你严格按照植物的外观来识别它，那为什么还要担心生境的问题呢？生境条件可以帮助区分植物的品种，比如光滑的木本绒毛紫罗兰。生境偏好也是一个很充分的证据。如果一株植物在受到干扰的地方生长，那么这里的大部分地方都可能会生长这种植物。最后，你的指南里可能提到了许多品种，但没有配上插图，因为书里的位置不够用。生境条件常常是认出这些植物的最好办法。

——摘自《自然主义者观察自然指南》

第三章　为什么植物有学名

威廉·克理·格林姆

你有没有想过为什么植物有学名？或者说，为什么通用名不够好？

首先，你可能会感到吃惊，大多数野生植物竟然没有通用名。它们从来就没有名字。另一方面，每一种已知的植物都有一个学名。

通用名常常很容易弄混淆。在某些情况下，同一个名字被用于两种或多种完全不同的植物。比如蛇鞭菊、欧芹科或者菊科植物都会用到这个通用名。龙胆科或者豆科的成员可能会用到蛇根草这个名称。被称作火草的植物可能属于月见草科或者菊科。珍珠菜可能属于千屈菜科或者完全不同的报春花科。

更为复杂的是，一株植物可能会有不止一个通用名。百合科有个小成员学名叫美洲猪牙花，它的通用名可谓五花八门，有山慈姑、车前叶山慈姑、黄赤莲，甚至狗牙堇。一株植物常常因这个部分属于这个范围而得到一个通用名，又因那个部分属于那个范围而得到另一个通用名。显然，通用名常常令人产生误解，它们没有体现出一株植物真正的种属关系。刚才提到的像百合的小植物可能既不是堇菜科，甚至和真正的堇菜科毫无关系。

使用学名有很多优势。首先，只有一种植物被称作美洲猪牙花（拉丁学名：*Erythroniumamericanum*），所以不会和任何其他植物弄混淆。这个拉丁学名的第一部分告诉我们，它属于猪牙花属。猪牙花属是这株植物的属名，这个特别的属是百合科的成员。于是，它的种属关系就毫无疑问地确定下来。这个学名的第二部分，也就是美洲，就是拉丁语形容词名字，两个名字加起来组成这个物种的名字。在这种情况下，它意味着“美洲的”。学名总是用拉丁语来表示，在全世界都通用，无论不同国家的语言存在着怎样的差异。

在一些情况下，同一种植物会被看作两种或者更多种植物。杓兰在旧大陆被看作黄花杓兰。如今，植物学家认识到美国的植物是这种分布广泛的物种下的一个品种。因此，我们的黄花杓兰被称作杓兰毛竹变种。

问题自然就来了，为什么学名甚至并不总是和技术手册相符合？有一条规则就是，植物名称首次被登出后，会附上一条有关植物的有效描述，这个名称就成为学名。就这样，许许多多的植物

学名长期以来保持不变，甚至沿用了超过两个世纪。然而，研究人员常常发现，一种植物在近期使用学名之前就已经有了一个有效学名，在这种情况下，就有必要对该植物的学名进行改变。对植物分类法的研究仍在不断继续进行，因为其他原因，一个名称可能会变得无效。随着对植物真正的种属关系的进一步了解，常常有必要对其名称进行改变。因此，植物学家不再认为四数金丝桃属和金丝桃属是两个完全不同的属。以前所有被归入四数金丝桃属的物种如今都被归入金丝桃属。当然，有朝一日这种划分会有个清楚的结果，但现在它们都处在不断改变中。

事实上，学名并不像第一眼看上去那样糟糕。我们在使用很多植物的属名时几乎是不假思索，或者可能都不知道这些就是它们的学名，比如延龄草、獐耳细辛、银莲花和菊花。其他名称像百合属（百合花）、堇菜属（紫罗兰）和蔷薇属（玫瑰），这些名称和英文中相对应的属名非常接近。稍微实践一番我们就能够熟练地使用这些植物的学名，并且领会到它们的优势。

植物是如何命名的

瑞典植物学家林奈1753年发明了植物的现代命名方法。学名的第一部分是植物所属的属，第一个字母通常大写。第二部分是植物所属的种名，通常全部小写，尽管有的可能是地名或者人名。有时植物的种类、形状或者亚种得到认可，这些名字紧随种名之后。在这本书里，只有一些更突出、更独特的种类或者形状得到认可。在种名的后面通常是命名人的名字，或者描述植物的作者。在大多数情况下，这些名字都采用缩写形式。

学名起源于不同的来源。有时属名仅仅用古希腊文或者拉丁文名称来表示植物群：用蔷薇属表示玫瑰，葡萄属表示葡萄，李属表示李子和樱桃，诸如此类。在很多情况下，植物的命名还体现出这种植物的某些特征：比如黄根属，意思是“黄根”。此外，有的名称可能是纪念某些人，比如南烛属纪念约翰·里昂，还有的源自神话人物，比如马醉木，音译为安德洛墨达（希腊神话中的埃塞俄比亚公主——译者注）。有些特殊的名称常常表示一些与众不同的特征：槭叶翅子树的意思是“叶子长得像枫叶”（槭树和枫树是槭树科槭属树种的泛称，其中一些种俗称为枫树——译者注），越橘的意思是“果实很大”，毛竹则告诉我们，可能这种植物的叶子至少长有绒毛。

——摘自《野花和灌木绘本》

第四章　乔木研究

威廉·克理·格林姆
修订：约翰·科特兹

认真的学生在研究乔木时首先必须熟悉它们的总体构成……

在大多数情况下，我们根据植物的特征来进行识别，长期以来这些特征是显而易见的。夏天主要根据植物的叶子和果实来进行识别，冬天主要根据树枝和树皮来进行识别。随后的整页插图展示了叶子、树枝、果实和芽的具体特征。在有些情况下，特别是有些乔木开的花很显眼的情况下，这里也包含了花的图示。

当然，乔木是木本植物，但所谓的灌木也是木本植物。我们常常认为一棵乔木比一棵灌木要高大，通常认为乔木有一根单独的茎或者树干。事实上，乔木和灌木的差别不过是相对的。在乔木和灌木之间没有一个绝对的分界线。比如水桦有几根成束的茎，所以照理可以把它称作像树一样的大灌木。一个物种常常只有某个部分具有灌木的特征，而在别的方面很像乔木，树身非常高大。生长在宾夕法尼亚州山上的大杜鹃和山月桂通常只是一种灌木，但是生长在美国北卡罗来纳州和田纳西州境内的大雾山上的大杜鹃和山月桂则长到了接近 40 英尺（1 英尺 =30.48 厘米）高，大小和乔木差不多。在研究乔木时，常常不确定这些物种应该将哪些临界点包括进来，哪些临界点排除出去。许多物种常常很符合乔木的特征，但也兼具灌木的特征。一些比较接近灌木的树种可参见《野花和灌木绘本》(斯塔克波尔，1993 年)。

乔木如何生长

乔木和其他绿色植物一样，能够从土壤和空气中汲取原料，转化成自己的养料。树根使树扎根地面，对稳固树身起到非常重要的作用。树根最嫩的部分汲取水分，从土壤中溶解矿物营养。水分通过边材向上输送，最后输送给树叶。边材是一棵树的树干和较大树枝的外围层，颜色较浅。从某种意义上说，一棵树的树叶是养料加工厂。在树叶里面，土壤和空气中二氧化碳气体中的水分和营养物被转化成糖类和淀粉。在这个制造养料或者进行光合作用的过程中使用的机器是一些微观个体，我们把它们叫作叶绿体。它们是绿色的，因为含有被称作叶绿素的绿色色素。使养料制造机器得以运转的能量从阳光中获得。输送到树叶里的水分要比制

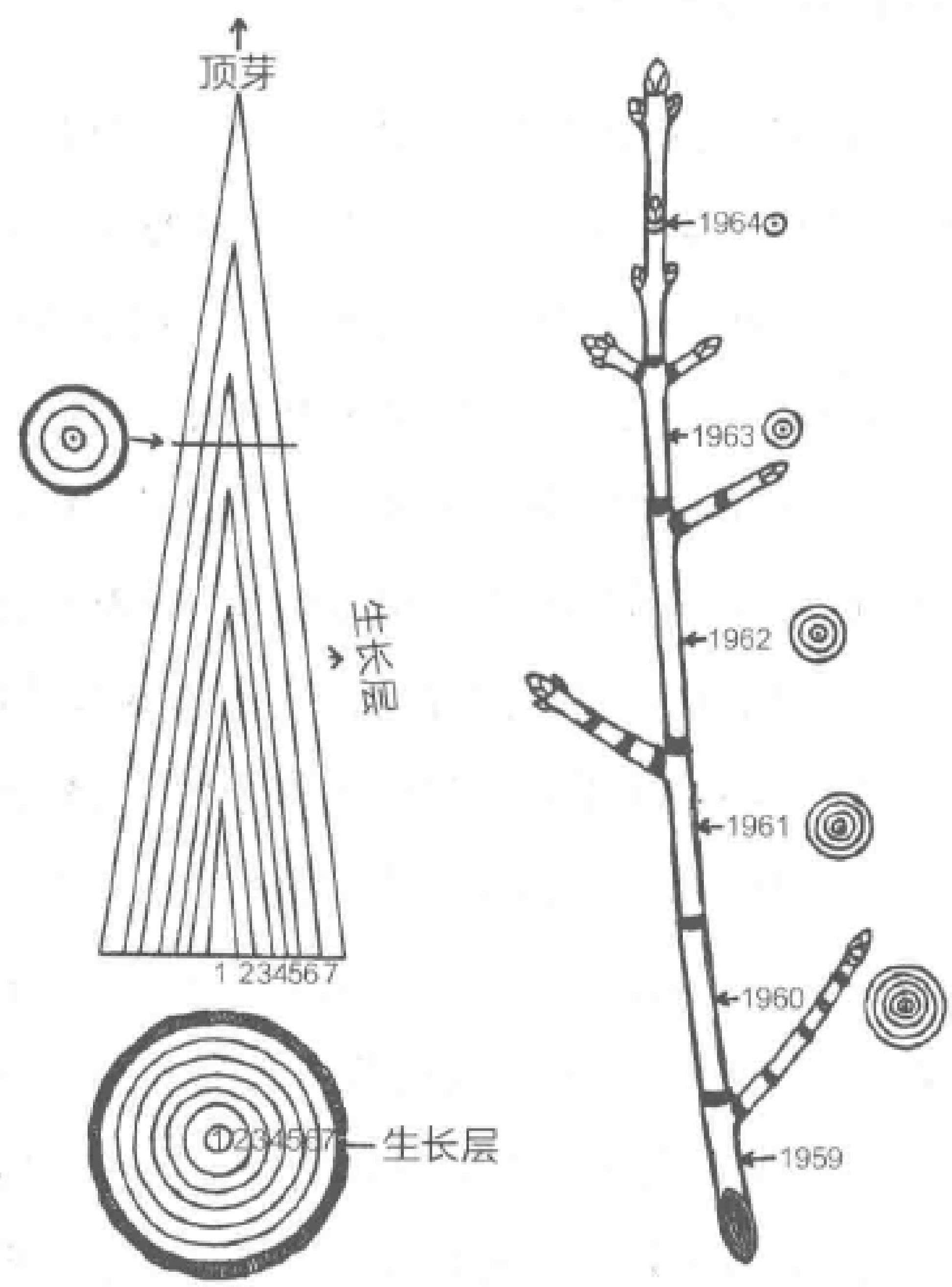
造养料和其他生命过程所需的水分多出很多，所以树叶将这些多余的水分通过看不见的水蒸气散发到空气中去。制造养料产生的另一种重要的废料就是氧气，氧气也被散发到空气中去。

在一棵树的树叶中制造的养料必须要输送到这棵树的所有生长部分，甚至树根的最末端。包含着养料的树液通过树枝和树干的内树皮和树根分布出去。因此，如果用带子把一棵树捆起来，或者把这棵树的树干四周的内皮层全部割断，那么这棵树不会马上死去，但是会渐渐地饿死，因为树叶中制造的养料不能输送到树根里去。

有时几乎所有人都会在一些被锯断的树桩上注意到年轮或者生长环。在树皮的最内层和树的最外层之间有一层生长活跃的细胞层，这一层很薄，被称作形成层。所有直径范围内的生长活动全部在这一层里进行。每过一个生长期形成层就会在旧木质层的外围增加一圈新木质层，在旧树皮的内层就会长一层新树皮。因为树木在春天开始生长后，就会生长得非常迅速，所以春天的木质层和随后在夏天生长出来的相比，细胞要更大，细胞壁也更薄，因为夏天生长就会减慢。这些细胞层的差异是形成年轮的主要原因。如果遇上灾难性的天气，比如极端的冰冻或者冰暴，可能会影响乔木的生长过程，导致出现错误的年轮。但是，只要数接近最底部的年轮就能合理地估算出树的准确年龄。年轮的数目自然会随着树干的增高而减少，因为上面的部分其实没有底部老。上面的图更清楚地展现了这一点。随着树干或者树枝的直径在增长，边材的旧木质层死去，由于细胞内的各种废料的积累而使得颜色变深。这些颜色较深的内部层就叫作心材，它们仅仅起到增加树干或者树枝的结构强度的作用。我们看着空心树年复一年地活下去。它们之所以能存活，是因为所有的活组织都在树干的那几英寸（1 英寸=2.54 厘米）外层中。除非被暴风刮断，否则这种树可以存活许多年，尽管它的树心已经完全空了。

芽可能在较嫩的树枝或者小枝上生长发育。和普遍观点相反，小枝并不是在春天萌出新芽，这些芽萌发于生长期，在秋天之前充分发育。树芽包含尚未形成的树枝和树叶，或者在有的情况下还会长花，这些花不过是变态枝和变态叶。它们在整个冬季处在一种休眠状态。春天，树木恢复生长后，主要是由于吸收了水分，一些芽迅速生长起来。于是，大多数人会说，乔木开始“发芽”。随着树芽里生长组织的发育，树芽越长越长，树越长越高，树枝的长度也在增长，新的树枝开始形成。如果一棵树距离地面 6 英尺高，敲入它的树干的钉子可能永远是 6 英尺高，但它渐渐会被日益扩大的木质层覆盖，木质层内是树的生长层。

树的生长过程



识别乔木

夏季特征

树叶

夏天在对乔木进行识别时常常会参考树叶。和花或者果实不同，树叶或者叶状结构整个夏季都会停留在生长中的乔木上，很长一段时间可用作比较研究。小树常常不具有老树所具有的典型树皮，但它们有树叶，可以通过树叶对它们加以标识。要想通过树叶或者叶状结构对乔木做出识别，应当始终注意区分正常树叶或者特有树叶。一般说来，处在萌芽阶段的树叶很少具有该物种的特征，在许多情况下，可能会变得很容易搞混淆。这种树叶常常比正常树叶要大，在形状和其他特征方面明显不同。本书中的关键词和描述全部都是以正常树叶和其他正常特征为基础。不要去收集你发现的第一件标本。仔细观察一棵树，或者宁可多观察几棵树，然后挑选一根看起来比较普通或者长有正常树叶的树枝。

20 页到 21 页试着通过图解来说明借助树叶识别乔木的大部分重要特征。还有一些其他的重要因素，比如叶片质地、有无绒毛、柔毛、颜色、气味或者味道。这些特征没法通过插图表现出来，但在关键词和文本部分常常会提到这些特征。

冷杉、落叶松、松树和云杉的叶子又细又长，像针一样。事实上，一般简单地把它们称作针状叶。至于落叶松和松树，它们的针状叶成簇状或者束状，叶子根部常常有叶鞘。冷杉和云杉的针状叶沿着小树枝或者小枝逐一排列。铁杉和胶枞的叶子也很窄，但明显长得很平，边缘几乎成平行线。这种叶子被称作线状叶。如果去观察北方或者大西洋的白杉木的小树枝，会发现它们的叶子明显长得特别小，呈鳞状，叶缘彼此互相重叠，像屋顶的瓦片一样。红刺柏也长有鳞状叶，叶片紧贴在小树枝上，但生长最旺盛的时候树叶呈锥子状，或伸展开来，质地坚硬，非常尖。

大多数乔木被归类到阔叶树的行列。它们的叶子明显长得很平，这部分被称作叶片。它们的叶子通常也长有明显的叶梗或者叶柄。有些树比如枫树、山杨和椴树，它们有相对较长的叶柄，而榆树和大多数桦树的叶柄长得相当短。叶柄通常为圆形，但有时带有沟槽，至于大多数白杨和山杨，它们的叶柄明显是平的。叶柄的基部常常长有一对托叶。大多数乔木的托叶长得很小，或者很快就会消失，但在有些情况下，它们长得像叶子，并且会一直留存。这种托叶在某些柳树、美国梧桐和美国鹅掌楸中比较常见。刺槐的树叶基部的成对荆棘实际上就是变态托叶。

在许多树叶中，叶柄作为叶中脉，从基部贯穿至叶片的顶部。其他叶脉明显沿着叶中脉向两边延伸，就像沿着羽毛的中央杆的倒钩一样。这些树叶的叶脉被称作羽状叶脉。橡树、栗子树、山毛榉、榆树、桦树和很多其他乔木的叶子都是羽状叶脉。还有的树叶，它们的若干条叶脉从叶柄的顶部向下生长，就像人手伸展开来的手指。这些树叶的叶脉被称作掌状叶脉。枫树的叶子就是这类叶脉很好的例子。当叶片单个生长，没有分支，我们把它称作单叶。然而，有时叶片被分成更小的叶状物，我们把这种叶状物称作小叶。这种树叶叫作复叶。在洋槐、漆树和白蜡树的树叶中，它们的小叶沿着叶柄的延长部分生长，这个延长部分被称作叶轴。我们把这种树叶叫作羽

状复叶或者羽状叶。顶部有两片小叶的叫作偶数羽状复叶。如果一片羽状叶的顶部只有一片小叶，就叫作奇数羽状复叶。有些树叶，比如七叶树的叶子，它们的小叶从叶柄的顶部向下生长，我们把它们称作掌状复叶。掌状复叶的小叶常常被人误以为是树叶。至于真正的树叶，树芽在树叶的叶腋下形成，上面长出细枝，树芽不会在小叶的叶腋下形成。此外，真正的树叶通常在叶片的基部长有托叶，然而，小叶的基部没有托叶。

树叶以一定的方式在细枝上分布。大部分乔木都长有互生叶，这意味着它们的树叶沿着细枝或者小树枝单独和交替生长。有些乔木的树叶为对生，一片叶子直接穿过细枝或者生长在细枝的另一侧。这种树叶被归类为对生叶。枫树和白蜡树长有对生叶。细枝上树叶附着的位置被称作节点。因此，每一个节点上只长有一片互生叶，但会长有两片对生叶。有的乔木，比如梓木，它的一个节点上长有三片树叶，这种叶序被称作轮生叶序。

当然，对乔木进行识别时，树叶的形状也必须考虑进来。在有些情况下，树叶的形状如此独特，单凭形状可能就很容易做出识别，比如郁金香和香枫的叶子。树叶的普通形状和相关描述请参见20页。这一页同样对各种类型的叶端、叶基和叶缘进行了阐释。

研究乔木的学生应当熟悉有关树叶的更常见的术语，因为这些术语使用起来非常方便，就像在准确描述中的一样必不可少。许多树叶的叶缘有锯齿。这些锯齿要么可能特别细小，几乎难以察觉，或者可能特别大，一眼就能看出来。这些生在叶缘的锯齿通常朝前突起比较锐尖，像锯子的锯齿一样。这种叶缘被称作锯齿状叶缘。与之相比，锯齿不朝前突起、和我们嘴里的犬齿长得很像的叶缘被称作齿牙状叶缘。在有些情况下，大锯齿中，复有小锯齿相间，这种叶缘被称作重锯齿或者复锯齿叶缘。有一种叶缘比较稀有，这种叶缘的锯齿可能比较钝，有时锯齿端有刚毛。有的树叶有很深的缺刻，可能占据了半个或者更多的叶中脉。这种叶子被称作浅裂叶。这些叶子的突出部分被称作裂片，将它们分隔开来的深缺刻被称作深裂。裂片按照叶脉的生长方式来生长。大部分橡树长有羽状裂叶，而枫树长有掌状裂叶。叶缘既没有锯齿也没有裂片的树叶被称作叶全缘。

花

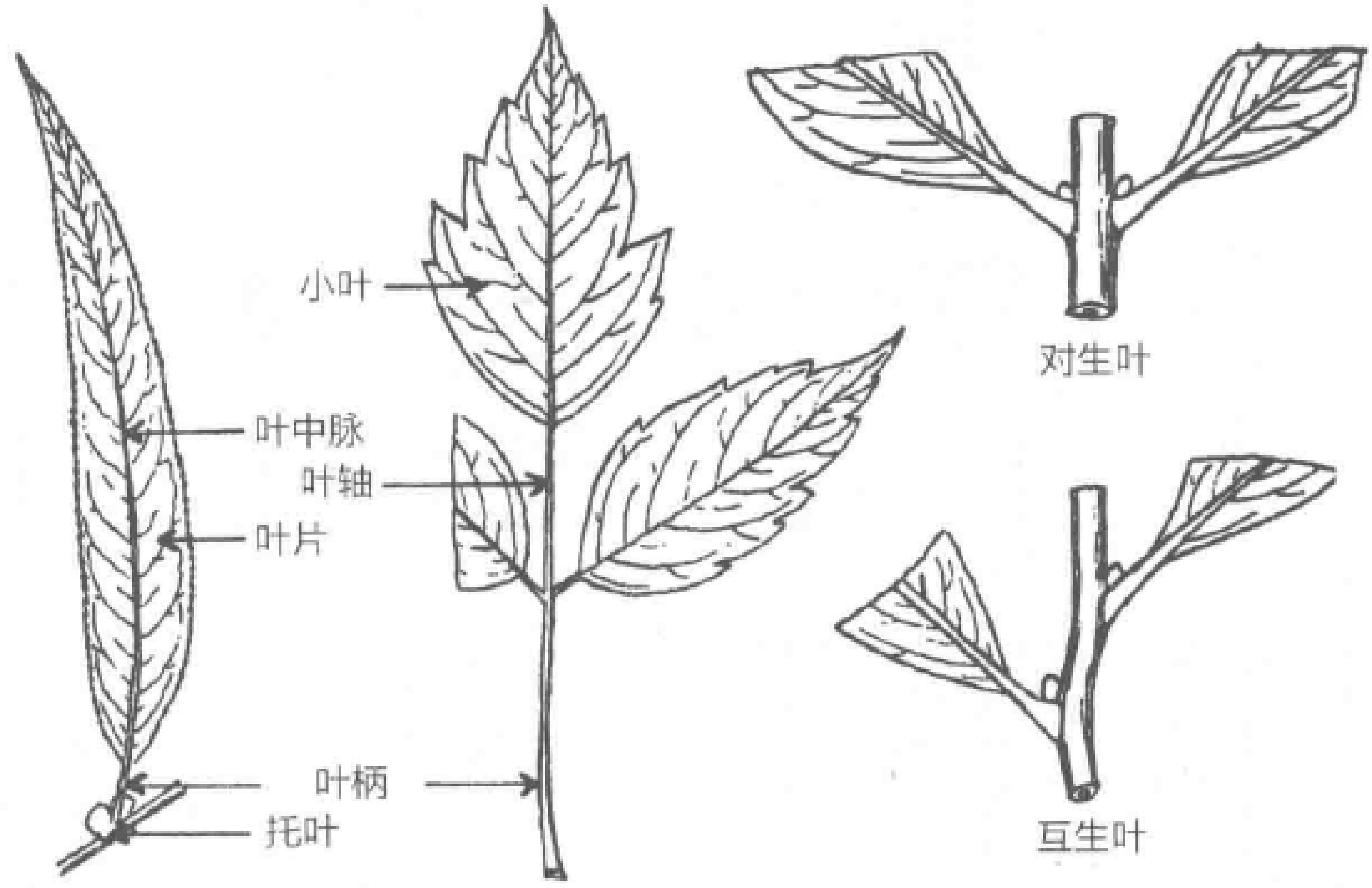
有些乔木生长着颜色艳丽的完全花，比如苹果树、洋槐和木兰树。然而，大多数乔木的花相对比较不起眼。一朵完全花有四组花器：由萼片组成的花萼、花瓣组成的花冠、雄蕊和花中央的一个或者多个雌蕊。萼片的主要作用是一朵花在花苞期时保护花的其他器官。花冠通常是一朵花最鲜艳的部分，在开花期常常用来吸引昆虫。一朵花在繁殖过程中，只有雄蕊和雌蕊才是绝对必需的部分。雄蕊和雌蕊组成一朵花的生殖器官。雄蕊是一朵花的雄性生殖器官，在花药里产生雄性生殖细胞或者花粉，常常萌生出被称作花丝的细长茎秆。雌蕊是一朵花的雌性生殖器官。通常由三个部分组成：基部是子房，含有胚珠或者卵细胞；接收花粉的柱头；花柱，连接柱头和子房。我们把一朵包含雄蕊和雌蕊在内的一整套生殖器官的花称作完全花。大多数乔木开的花是不完全花或者单性花，雄蕊和雌蕊没有生在一朵花上，甚至常常没有生长在同一棵树上。只有雄蕊的花叫作雄性花，只有雌蕊的花叫作雌性花。一朵花的各个器官附着在被称作花托的部分。

要想产生果实和种子，就绝对需要将花粉从雄性花传授到雌性花的柱头上。这个花粉的传授过程就叫作授粉。昆虫尤其是蜜蜂在将花粉从一朵花传授到另一朵花时效率很高。昆虫授粉是最有把握且最合算的授粉方式，但这种授粉方式要求花必须能够把昆虫吸引过来。所以，那些虫媒花通常分泌花蜜，花蜜是一种有甜味的液体，蜜蜂用这种液体来制造蜂蜜。这种花通过色彩艳丽的花冠或者散发迷人的香气，或者常常两种方式一齐上阵，来吸引昆虫食用花蜜。我们只要站在一棵处在开花期的美国鹅掌楸或者椴木树下，倾听响起的蜜蜂的嗡嗡叫声，就能感受到，这种花有多么大的吸引力。

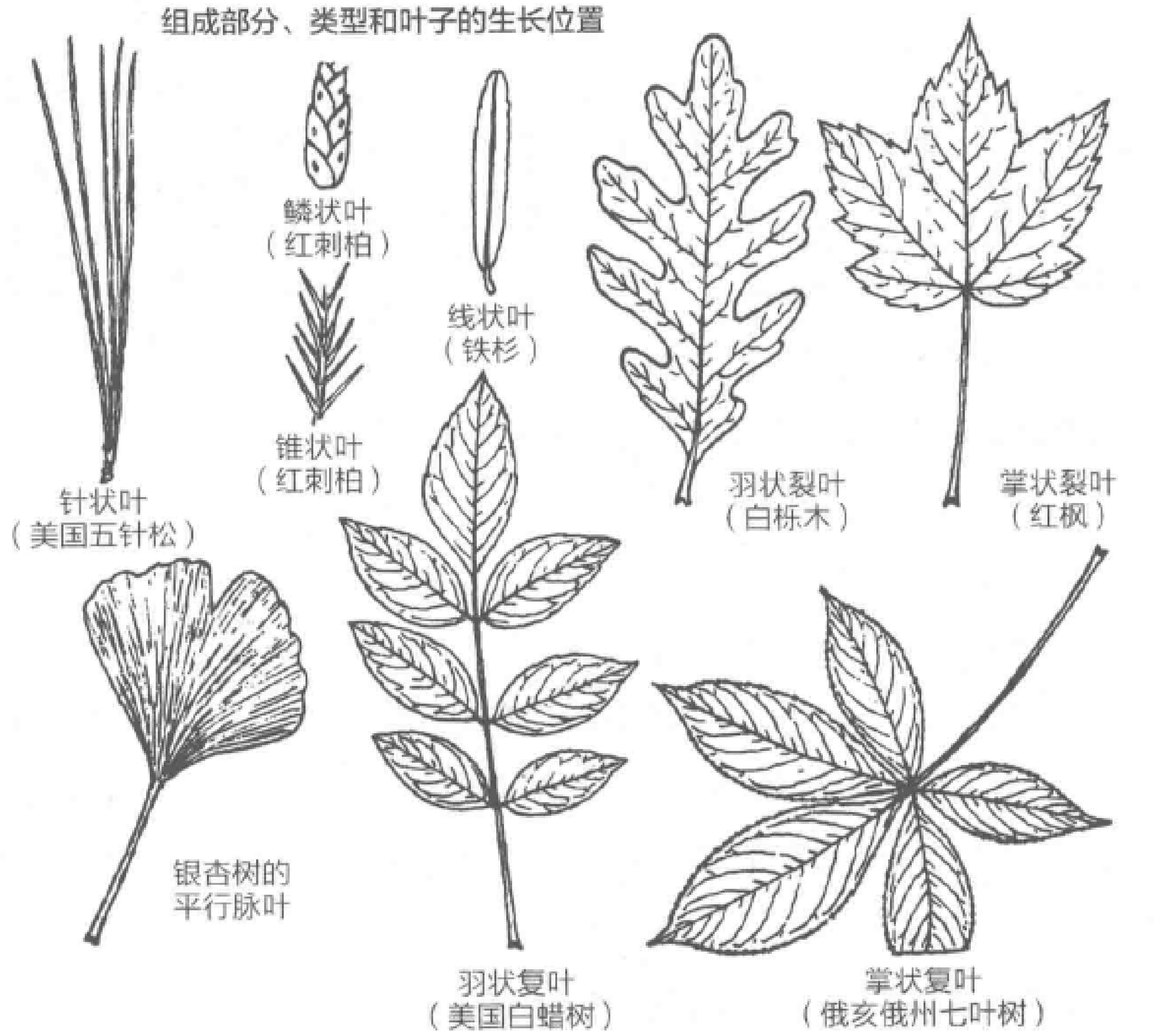
尽管依靠风媒传粉蕴含许多风险，极其浪费花粉，但是我们大多数当地的乔木完全依靠这种方式传授花粉。为了最大限度地获得成功，这种花必须要产生数量惊人的花粉，然后这种树必须要依靠风将花粉带到期望的目的地去。当然，风媒传粉不要求花有艳丽的花冠，也不用产生迷人的香气或者花蜜。

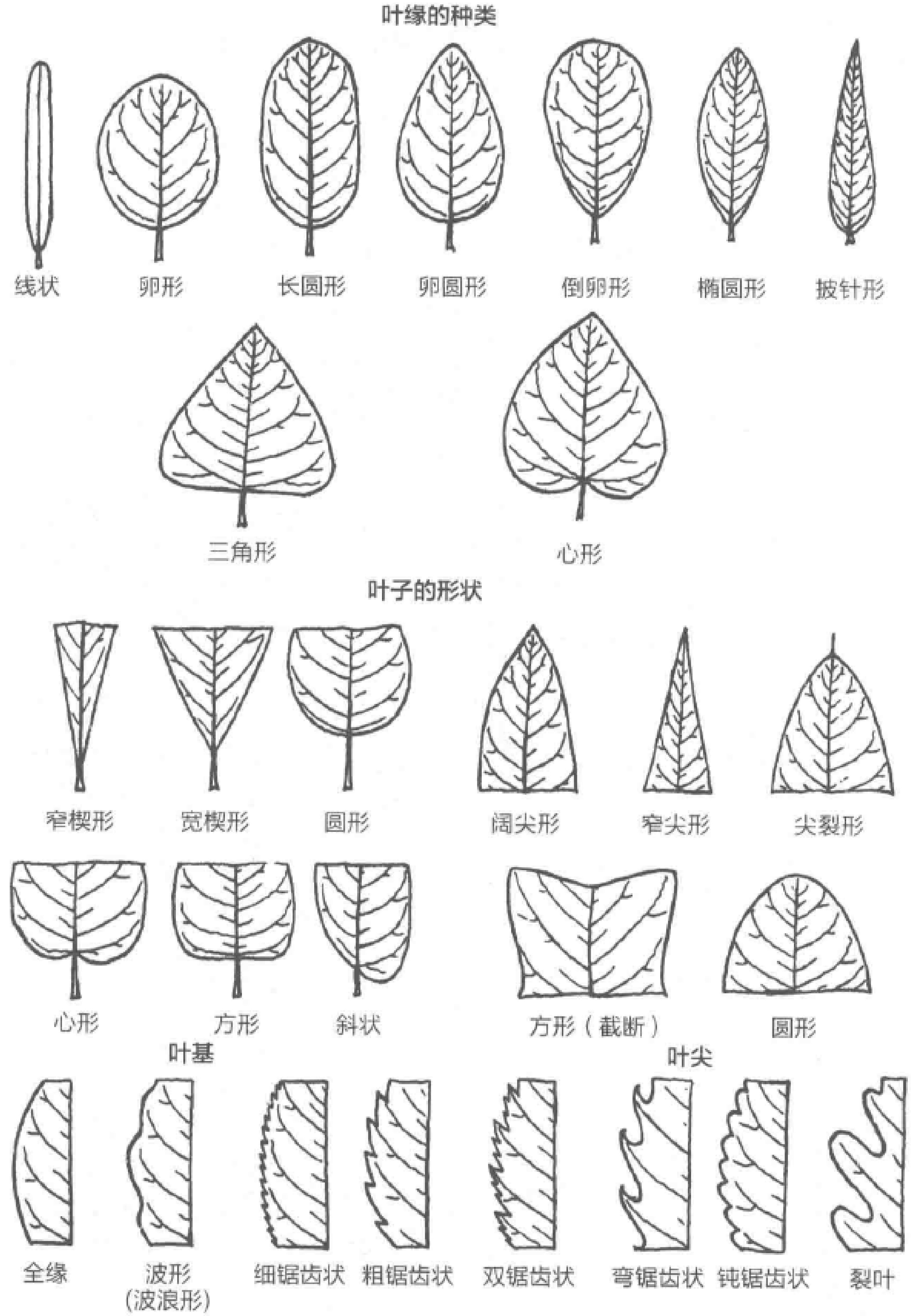
事实上，风媒花的结构越简单越好。正因为这个原因，大多数依靠风媒传粉的乔木将花的基本部分暴露出来，大多数人可能根本没把它们当作是花。由于叶子会极大地阻碍通过风媒将花粉传授到雌性花的柱头上，所以趁着早春树叶还没生长，或者至少还没完全长出来时，这种花就会长出花粉。

花和芽一样，也会为长叶子的树枝在未来的生长提供养料。乔木的花有时早在开花季节之前就已经生长成形。冬天，我们可能会在桦树的细枝上发现长长的、圆柱形的苞状物，我们把这种苞状物称作葇荑花序。这些葇荑花序其实就是生



组成部分、类型和叶子的生长位置





长成熟的雄性花。每朵花被包在相当大的苞片内，这种苞片实际上是一种变态叶。同样地，冬天在红枫的细枝上也可以看到一串串把花藏在里面的花苞，为树木在春天的生长起到一个良好的开端。有时花单独生长，但更多的时候它们会形成某种花簇。这些花簇被称作花序。一些更为常见的花序在 21 页有图解，并附有描述这些花序的专业术语。

花的总体构成显然各不相同，我们的植物分类系统在很大程度上建立在这个基础上。花粉粒的精子与胚珠中的卵细胞结合，雌蕊通常是受精的卵细胞形成果实的部分。受精后，胚珠发育成种子。单雌蕊就是子房里只有一个子房或者子室，尽管它可能含有一个或者多个种子。实际上，有时雌蕊包含两个或者多个合生雌蕊，我们把这种雌蕊称作复雌蕊。从复雌蕊子房的横截面可以看到许多子个房或者子室，这取决于组成的雌蕊的数量。心皮这一术语既用于单雌蕊，也用于多个雌蕊组成的一个复雌蕊。因此，一个有五片心皮的雌蕊就是一个复雌蕊，它包含五个合生雌蕊。复雌蕊的花柱常常彼此分开，各不相同，尽管多个子房合生，看起来就像一个子房。在某些情况下，比如苹果树和相关树种的花，它们的子房和花托、花萼合生在一起，花托和花萼部分也生长发育，并成为成熟果实的不可分割的一部分。

果实

开花季节过去后，果实开始在树上发育。果实通常比花更适合做研究，因为可研究的时间更长。有些树种的果实在秋天成熟，但它们部分或整个冬季停留在树上。有些情况下，果实会从树上掉下来，我们常常在地面发现一些掉下来的果

实。当然，并不是所有乔木都结果，有些树种在长到很多年以后或者至少长到特别大的时候才会结出果实。在我们的许多乔木中，雄性花和雌性花生长在不同的树上。只有开雌性花的树才会结出果实。结果实的树很容易识别，在极少数情况下，树种的识别在很大程度上以果实的特征为基础。

受精过后，雌蕊的子房开始发育成果实。有时附属部分比如花托和花萼也生长成为成熟果实的一部分。比如苹果的可食用部分就是膨大、多肉的花托，在这种情况下，雌蕊变成了苹果的果核。在果实里的种子由受精的胚珠发育而成，通常在子房的内部可以找到。然而，针叶树、松树、云杉和铁杉等树的种子没有长在子房里。在这种情况下，它们的种子只是生长在珠鳞的上表面。这种树被称作裸种。在植物学中，它们被归类为裸子植物。我们把其他乔木的种子被包在子房内，归类为被子植物。

许多更常见的木本果的类型在22页有图解，并附有木本果的重要类型的分类，以纲要形式呈现。

一、单果：由单雌蕊发育而成的果实，可能为单果或者复果（包含两个或者多个心皮）。

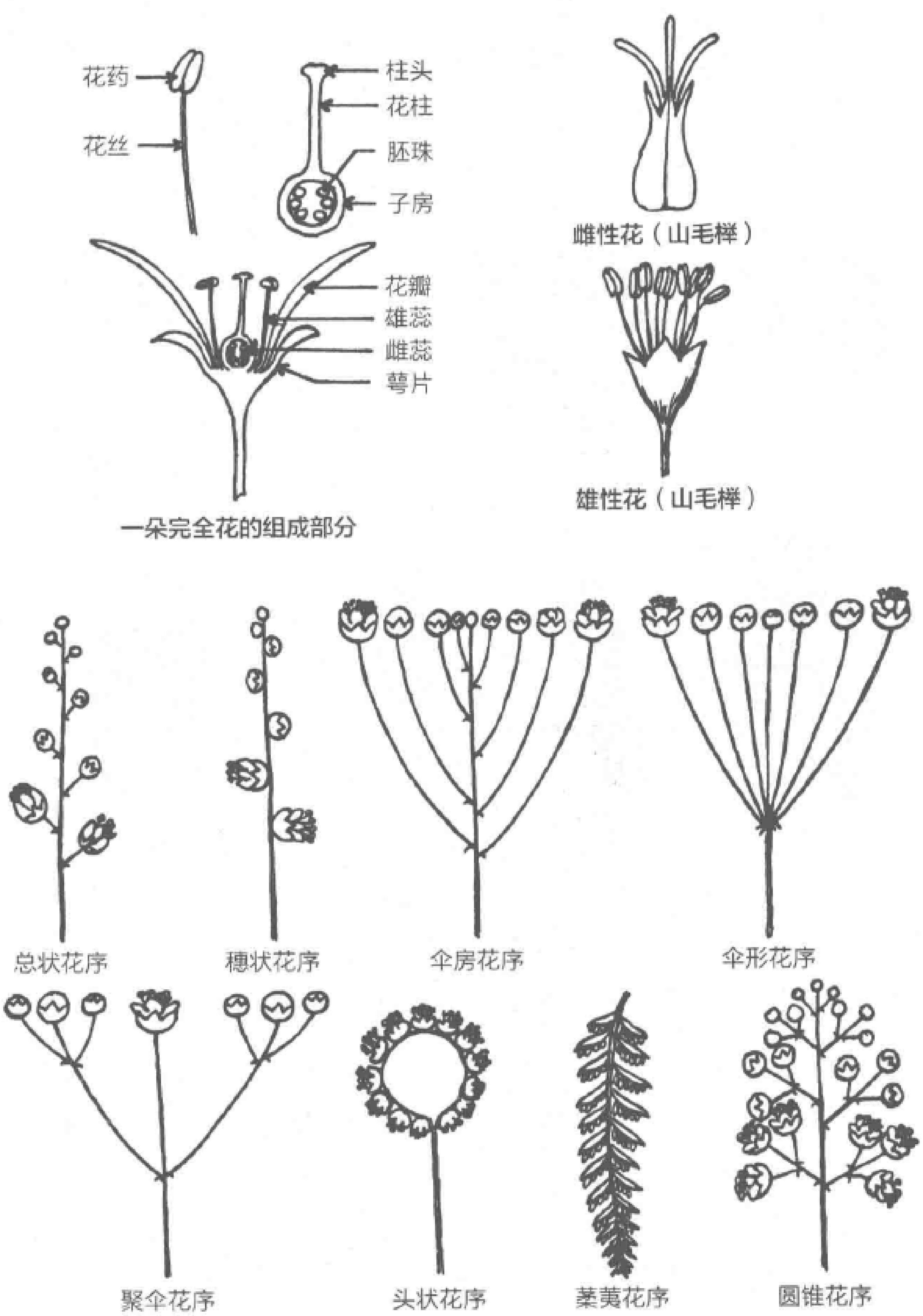
1. 闭干果

1）瘦果。单粒种子的小果实，无翅，但通常长有羽毛状缘毛，这些缘毛借助风力散播（比如美国梧桐）。

2）翅果。单粒种子的果实，长有翅状物，借助风力散播（比如枫树、白蜡树和榆树）。

3）坚果。坚果是单粒种子的果实，有硬壳。大多数坚果完全由外壳或者芒刺包裹，成熟后可

花序的类型



生长在铁木上的小坚果则被包裹在膀胱状或者袋状鳞片内。

2. 裂干果

1）荚果。由单雌蕊发育而成的荚果。果实成熟时，果荚完全裂开成两半（比如刺槐、美国皂荚、美国紫荆）。

2）蓇葖果。也是由单雌蕊发育而成的荚状果实，不过成熟时果实仅沿一个缝线裂开（比如木兰树）。

3）蒴果。由复雌蕊发育而成的荚状果实。果实成熟时，果荚裂开成两半，或者根据心皮的数量裂开成更多部分（比如柳树、山月桂和大杜鹃）。

3. 肉质果

1）梨果。由复雌蕊发育而成的果实，复雌蕊由增大的花萼和花托包围或合并。合并部分形成果实的果肉，被包围部分形成"果心"，包含种子（比如苹果、棠棣和山楂树）。

2）核果。通常被称作"核果类"。子房的内在部分包含坚硬的、似骨的种子，外在部分肉质丰厚，常常十分多汁（比如樱桃、李子和杨梅）。

3）浆果。果实均为肉质或者汁液状，肉质部分内含有种子（比如柿子和木瓜）。

果实的类型



梨果（野生酸苹果） 核果（樱桃） 浆果（柿子）
翅果（榆树） 双翅果（糖枫） 翅果（美国白蜡树） 蒴果（山月桂和山柳） 荚果（洋槐）
橡子（红橡木） 果壳开裂的坚果（小糙皮山核桃树） 小坚果（角树） 球果（铁杉）
聚合翅果（鹅掌楸） 球形翅果（灰桦） 带小核果的聚花果（红果桑木） 聚合蓇葖果（木兰树）

能会裂开，也可能不会裂开（比如核桃、山核桃、栗子和山毛榉）。

4）橡子。这种特殊类型的坚果具有橡树的特征。这种坚果生长在杯状外壳里，外面覆盖有鳞片。

5）小坚果。一种小型坚果。生长在桦树上的小坚果具有一对薄翅膀，借助风来散播种子。

二、复合果：由若干离生雌蕊发育而成。

1）聚合果。由离生雌蕊发育而成的果实，

生长在同一朵花内。鹅掌楸的果实呈圆锥形，成串，是聚合翅果。木兰树的果实是聚合蓇葖果。

2）聚花果。由若干朵花的雌蕊发育而成。美国梧桐的球状果实包含许多的核果。红果桑木的“浆果”实际上含有许多的小“核果”。桦树的球果或者圆锥形果实也是聚花果。

冬季特征

每年，大多数乔木的树叶在秋季期间的一段时间内都会落下来。我们把这种乔木的树叶称作落叶，常常把这种乔木称作落叶乔木。大多数普通的阔叶乔木或者硬木都生长着落叶。有些乔木比如杜鹃花和山月桂的叶子会留存两年或者多年，这种乔木被称作常青树。大多数针叶树或者结球果的树也是常青树，比如松树、铁杉和云杉。针叶树又被称作软木。

细枝

乔木最小的小树枝常常被称作细枝。在冬季，或许识别乔木的最好办法就是看细枝。细枝在一些重要特征比如大小、形状、颜色和外观上会发生很大的变化。一些乔木比如刺槐和奥塞奇橙木，它们的细枝长有刺或者荆棘。鹿角漆木的细枝覆盖有一层浓密的、柔软的绒毛。鹿角漆木、七叶树、肯塔基咖啡树的细枝比较结实，而桦树、美洲榛树和柳树的细枝非常纤细。有些树的细枝或多或少长有绒毛，而有的细枝可能明显没有绒毛，或者甚至很有光泽。

当树叶落下来时，在细枝上留下疤痕，我们把它称作叶痕。这些疤痕所在的位置自然是树叶生长的位置。像枫树、白蜡树和七叶树这类乔木，长有对生叶，就会有对生叶痕。像桦树、橡树和柳树这类长有互生叶的乔木就会留下互生叶痕。导管或者维管束起到将水分输送到树叶和将树叶中的养料输送到树枝的作用，这些导管或者维管束随着树叶的掉落而破裂。在许多情况下，维管束的断裂部分在叶痕里面很容易就看得见，我们把它们称作维管束痕。有些乔木的每个叶痕里只有一个维管束痕，但在大多数乔木中，一个叶痕里有三个或者更多个维管束痕。当维管束痕过多的时候，可能会分散在叶痕里。但它们常常按一定的组群、曲线或者呈圆形排列，这些维管束痕的数量和排列方式常常是在冬季识别乔木的重要因素。不同属的叶痕也表现出相当大的差别，有时同一个属的不同种类也会有不同的叶痕。它们不仅大小不同，而且形状各异：有圆形、半圆形、新月形、三裂形和心形等。一般来说，较大的细枝会有最大、最突出的叶痕。

细枝常常也具有托叶痕，托叶痕是托叶在叶柄基部留下的痕迹。在木兰和鹅掌楸的细枝上，这些托叶痕非常显眼，它们完全环绕着细枝的节点。美国山毛榉的细枝也有相当显眼的托叶痕。皮孔是细枝的表皮上的孔状小开口，皮孔使树能够和外界交换气体。在许多乔木的细枝上，这些皮孔非常显眼，看起来就像小圆点或者稍微细长的小孔。皮孔无论从显眼的程度、密度还是颜色都存在很大的差异。

细枝的中间有一条髓心，颜色和周围的木质茎相比，要么更浅，要么更深。有些乔木的髓心非常大，很明显，而有些乔木的髓心很小。茎可能会充满髓心，或者小树枝的纵切面内可能有片状分隔，而茎内中空，黑胡桃树和白胡桃树的茎就是这种情况。多花紫树的小树枝纵切面内可以看见坚硬的木质分隔。冬天，在识别乔木时，常常通过小树枝的横截面来看茎内髓心的形状，以做出识别。髓心可能是圆形的、有角的、三角形

的，甚至是五角形或者星形。髓心的颜色同样可以用来作出判断，可能有白色、浅褐色、深褐色、绿色或者有时呈浅橙色。

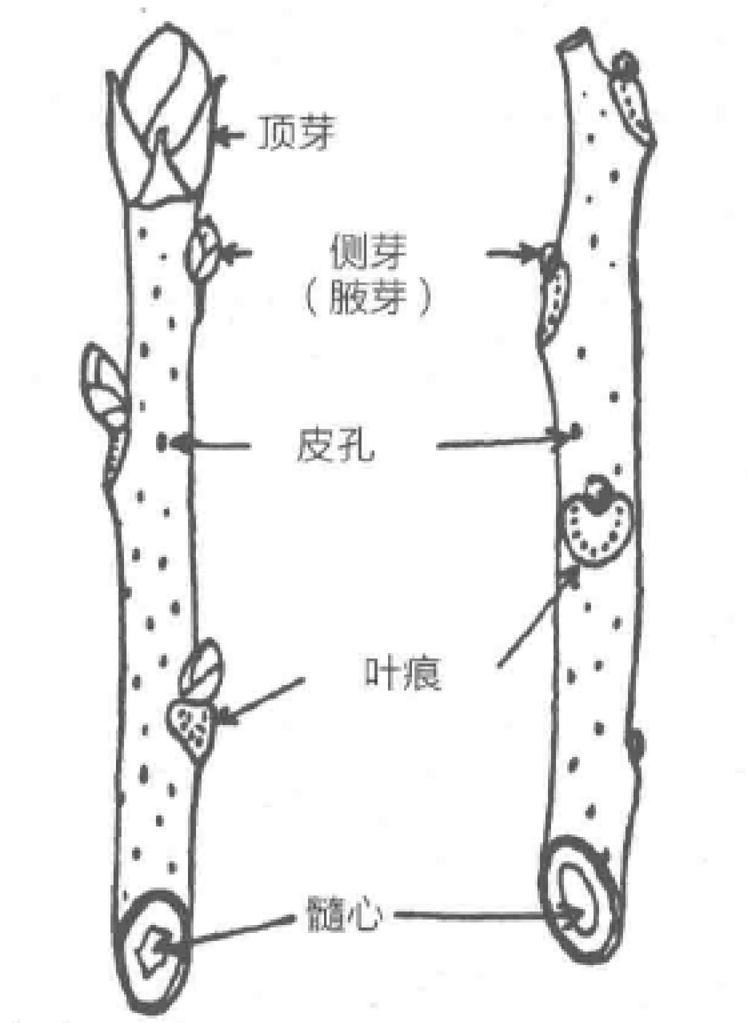
细枝的部分重要特征可用插图加以说明，在下图中可以看到。然而，细枝可能还有其他特征，对于在冬季做出识别非常有用。举例来说，许多细枝具有独特的气味或者味道。凭着气味和味道就能轻而易举地识别出檫树，哪怕这棵树已经死掉。木兰和鹅掌楸的细枝也有辛香而芬芳的气味。黑桦和黄桦的细枝也具有非常独特的冬青油的味道。许多樱桃树的细枝具有难闻的、辛辣的气味，或者苦杏仁的气味。还有些树比如臭椿，发出非常难闻的恶臭味。红榆和椴树的细枝咀嚼时分泌黏液。对这些乔木熟悉之后，在冬天没有树叶的情况下，人们就会懂得使用许多这样的方法去识别它们。

芽

芽长在细枝上，对于在冬季做出识别至关重要。许多乔木的芽在生长初期就已形成，因此整个生长季节停止生长。这种芽被称作顶芽。一根细枝只有一个顶芽，但在大多数乔木中，顶芽通常比细枝上的其他芽要更大。其他芽沿着细枝的侧面生长，我们把它们称作侧芽。这些侧芽通常单独生长在叶腋上，或者细枝上的树叶上角。我们还把它们称作这个季节的腋芽。在有些品种中，每个节点不止长一个芽，或者这些芽长在树叶附着在细枝上的位置。我们把这些芽称作副芽。在红枫和银枫中，其他芽生长在许多真正的腋芽旁边。在一些其他的乔木中，像黑胡桃树和白胡桃树，其他芽生长在细枝真正的腋芽上方。它们被称作叠生，我们把这种芽叫作叠生芽。

大多数芽都包有一个或者多个芽鳞，这种芽鳞其实是变态叶。它们主要起到保护作用，使娇嫩的芽尖在蕾内生长，避免干燥缺水，或者免受因空气温度突变而带来的物理损伤。芽鳞的数量，尤其是看得见的芽鳞数量根据乔木种类的不同而存在差异。芽鳞数量和排列方式、颜色等特征对于在冬季做出识别非常有用。一些本土植物的芽根本就没有芽鳞覆盖，我们把这种芽称作裸芽。其他保护芽尖在蕾内生长的措施有时以绒毛的形式体现，或者用防水树胶或者树脂涂层来实现。

许多乔木的细枝没有长顶芽。这类乔木的生长期或多或少有些不确定。然而，它的生长速度最终会减慢下来，树枝顶端的芽凋谢，退化落到其中一个侧芽或者腋芽上，在顶端留下小痕迹。因此，最顶端的侧芽被当作是顶芽，但这种芽通常并不比下面的其他芽大。有时这



长有顶芽的细枝
（山核桃）
没有长顶芽的细枝
（臭椿）



树心类型



叶痕的类型

种芽被称作假顶芽。鹿角漆树、榆树和椴树的细枝就是这方面的很好的例子。

包含未成形的茎和叶子的芽通常被称作叶芽，而只包含部分成熟的花的芽被称作花芽。红枫和银枫的副芽是一种花芽。檫树的细枝上的大顶芽，还有许多大花四照花细枝上的扁平的、淡棕色的顶芽同样也是花芽。一些乔木的细枝，像桦树和美洲铁木，在冬天它们的细枝上长有部分成熟的雄性花，以葇荑花序的形式生长。

芽的类型



芽的大小、形状和颜色等呈现出很大的不同。一些乔木的芽长得非常细小，而另一些乔木的芽长得非常大，格外显眼。刺槐和皂荚的芽，还有一些其他种类的芽长在细枝里面，人们几乎认不出它们是芽。美国山毛榉的雪茄形芽长得格外细长，顶端锐尖，所以很容易将这种乔木和其他乔木区分开来。条纹槭和山枫的芽，还有桤木的芽明显长有茎。大多数普通品种的乔木的芽在本页中有图解说明。

树皮

乔木的树皮具有保护功能，覆盖在乔木的树干和树枝上。许多乔木在一年四季单凭树皮的特征就能轻而易举地识别出来。乔木的树皮无论从颜色还是一般外观都各不相同，不仅不同种类的乔木是如此，就连同一种乔木的树皮都常常存在差异。较年轻的乔木树干和树枝的颜色以及外观，和较老的树干大不相同。由于大部分乔木就其树皮而言，具有一些鲜明的特征，这使得熟悉这些乔木的人仅仅根据树皮特征就能对它们做出识别。即便初学者也能通过树枝引人注目的斑驳树皮把美洲梧桐识别出来，或者根据浅灰色树干的光滑树皮识别出美国山毛榉，或者根据粗糙的树干识别出糙皮山核桃，这种山核桃树的树皮呈片状剥落，上面有一片片长而松散的树皮。樱桃树和桦树的树干和树枝上的树皮有明显的、细长的纵纹皮孔。

有些乔木的树皮从来就很薄，而有些乔木的树皮厚度在几英寸。随着树木的生长，它们通常会脱去树皮的外层。黄桦和纸皮桦的树皮以很薄的膜状皮或者薄如纸的膜片形式脱落。大部分乔木的树皮迟早会变成被称作裂纹或者沟纹的裂皮，使更高的部分凸现出来，称作脊。这些沟纹和裂纹呈现出各种不同的形式，常常表现得与众不同，在对乔木进行识别时可依据这些特征。有些乔木树皮的脊分裂成方块形，形成鳄鱼皮纹状树皮，在美国四照花、多花紫树和柿子树的树皮中或许可以见到。

以夏季特征为基础的线索

编者注：把这些线索当作流程图来使用。比如说，如果符合第 1 条描述，那么就继续进入到第 2 条描述。如果不符合第 1 条描述，那么就进入到 1a 的描述。如果符合 1a 的描述，那么进入到第 12 条描述。依照这个方法，直到你找出树的名字。

1. 这种植物的树叶为线状叶、针状叶、鳞状叶或者锥状叶。树叶的叶片宽度小于 0.1875 英寸。（进入到第 2 条描述）

1a. 这种植物的树叶叶片为扁平状，树叶的叶片宽度大于 0.1875 英寸。（进入到第 12 条描述）

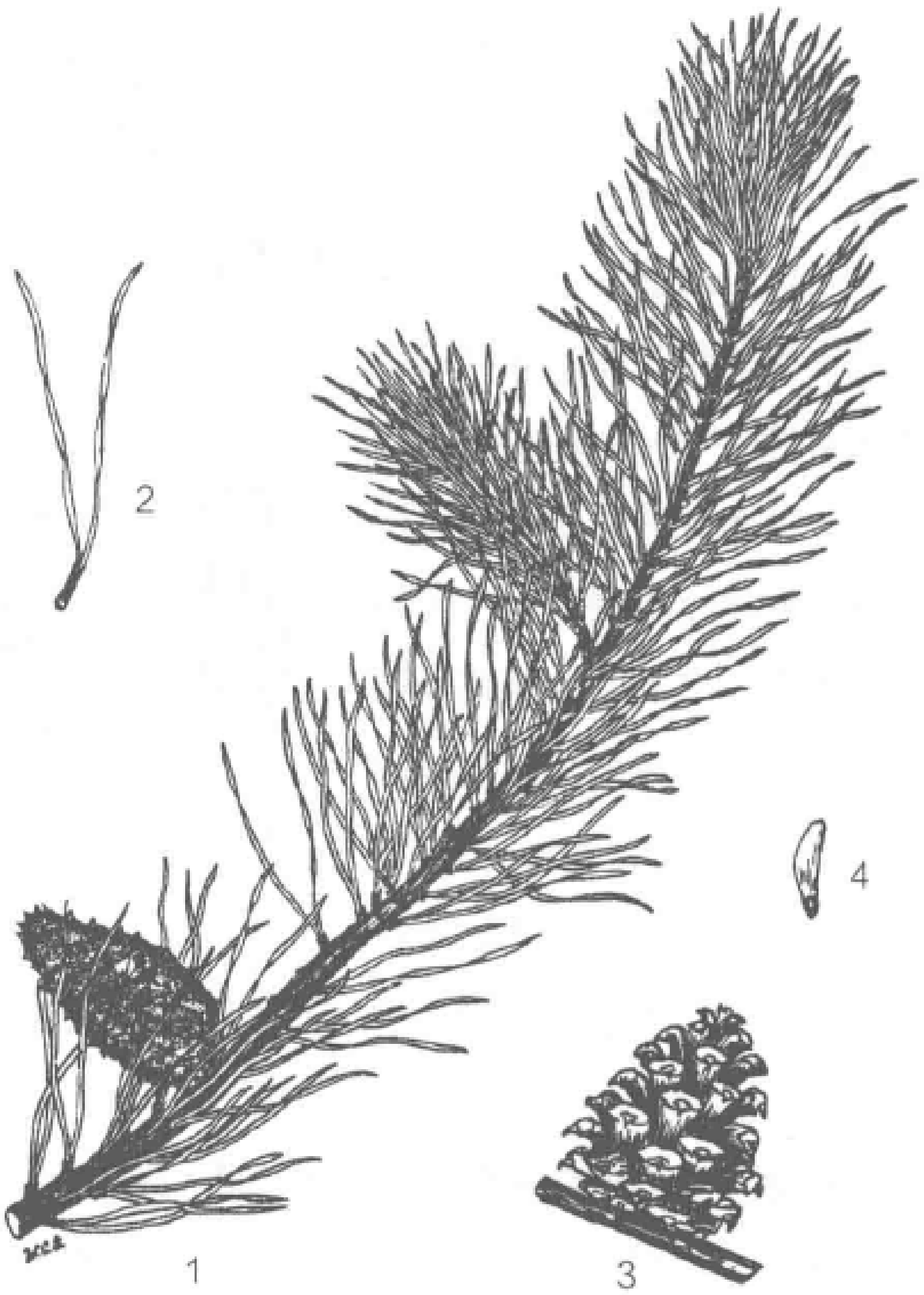
2. 这种植物的树叶叶序为对生叶序或者轮生叶序，叶片松散地簇生在一个共同的叶基上，它是一种常青乔木。（进入到第 3 条描述）

2a. 这种植物的树叶叶序为互生叶序，通常沿着树枝分散或者有时紧密地簇生在一个共同的叶基上，属于落叶乔木或者常青乔木。（进入到第 6 条描述）

3. 这种植物的树叶为线状叶，叶片长度通常要大于 1 英寸，附着在短的柄状结构上；叶片顶端坚硬——佛罗里达肉豆蔻（佛罗里达榧树，拉丁学名：*Torreya taxifolia*）

3a. 这种植物的树叶为鳞状叶或者锥状叶（或者树叶为线状叶，但是叶片顶端不硬），它的叶片长度要小于 1 英寸；叶片的基部没有长叶柄。（进入到第 4 条描述）

4. 这种植物的树叶既有鳞状叶也有锥状叶；它结的果实的颜色略带蓝色，为浆果状果实——东部红柏（北美圆柏，拉丁学名：*Juniperus virginiana*）



弗吉尼亚松

1. 结闭合球果的树枝　3. 开放型球果
2. 叶丛　4. 种子

4a. 这种植物的树叶全部都是鳞状叶，它结的果实体积很小，为球状干果。（进入到第 5 条描述）

5. 这种植物的细枝长得又扁又平；鳞状叶的叶片长度通常要大于 0.125 英寸；它结的果实是一种蛋形球果，球果外面长有薄薄的鳞片——北美香柏（金钟柏，拉丁学名：*Thuja occidentalis*）

5a. 这种植物的细枝不是扁平状；鳞状叶比 5 中的树叶要小得多；它结的球果长得稍微有点圆，球果外面长有盾状鳞片。大西洋花柏——（美国尖叶扁柏，学名：*Chamaecyparis thyoides*）

6. 这种植物的树叶通常浓密地簇生在一个共同的叶基上，每簇长有 2 片或者多片树叶。（进入到第 7 条描述）

6a. 这种植物的树叶单独分散地沿着茎生长，不是以簇生的方式生长。（进入到第 8 条描述）

7. 这种植物每簇叶丛有 2~5 片树叶，是一种常青乔木，树叶的基部附有明显的膜鞘——松树（松属，拉丁学名：*Pinus*）

7a. 这种植物每簇叶丛有 5 片以上树叶，是一种落叶乔木，树叶的基部没有附着叶鞘——美国落叶松（美洲落叶松，拉丁学名：*Larix laricina*）

8. 这种植物的树叶叶片小，叶片的长度小于 0.0625 英寸；是一种开花植物，会开粉色的小花——红柳（多枝柽柳，拉丁学名：*Tamarix ramosissima*）

8a. 这种植物的树叶叶片更大，叶片的长度大于 0.0625 英寸；是一种不开花植物。（进入到第 9 条描述）

9. 这种植物是一种落叶乔木，它的羽状叶生长在落叶性的细枝上；它结的果实呈球状——落叶杉和池杉（落羽杉属，拉丁学名：*Taxodium*）

9a. 这种植物是一种常青乔木，它的树叶不是羽状叶，树上的细枝不是落叶性的；果实的形状介于蛋形和圆柱形之间。（进入到第 10 条描述）

10. 这种植物的树叶顶端锐尖，摸起来很刺手，为四棱形，放在拇指和食指之间卷起来很容易折断；它结的果实是球果，会下垂——云杉（云杉属，拉丁学名：*Picea*）

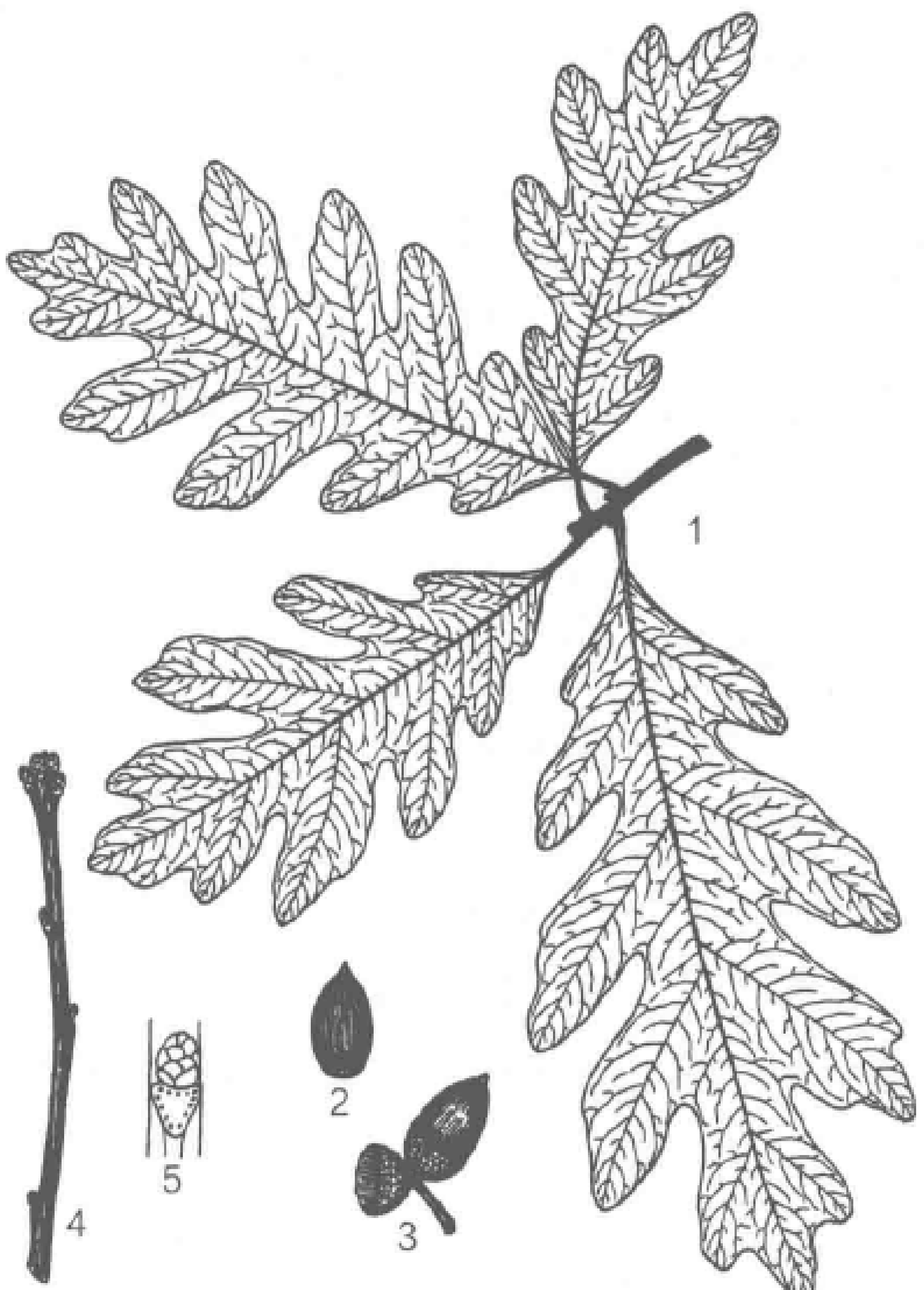
10a. 这种植物的树叶很柔软，韧性很好，摸起来很软，树叶的叶片比较扁平；它结的果实是球果，会下垂或者竖立。（进入到第 11 条描述）

11. 这种植物的树叶具有粗短、结实并会留存下来的木质叶柄，结球果，果实会下垂，长度小于 2 英寸——铁杉（铁杉属，拉丁学名：*Tsuga*）

11a. 这种植物的树叶没有叶柄，叶子掉落后，在细枝上留下圆形叶痕；球果竖立，长度在 2~3 英寸之间——冷杉（冷杉属，拉丁学名：*Abies*）

12. 这种植物属于棕榈植物；树叶形状呈扇形，叶片的宽度在 2 英尺或者 2 英尺以上——美洲蒲葵（箬棕属，拉丁学名：*Sabal*）

12a. 这种植物不属于棕榈植物；树叶是别的形状，或者如果是扇形，叶片的宽度小于 2



白栎木

1. 长有成熟叶的树枝　　4. 冬季的细枝
2–3. 橡子　　5. 芽和叶痕的细节

英尺。（进入到第 13 条描述）

13. 这种植物的树叶叶序为互生叶序。（进入到第 14 条描述）

13a. 这种植物的树叶叶序为对生叶序或者轮生叶序。（进入到第 122 条描述）

14. 这种植物的树叶为单叶。（进入到第 15 条描述）

14a. 这种植物的树叶为复叶。（进入到第 105 条描述）

15. 这种植物的树叶几乎完全是平行叶脉，叶缘有 2 裂——白果树（银杏，拉丁学名：*Ginkgo biloba*）

15a. 这种植物的树叶不具有上述特征。（进入到第 16 条描述）

16. 这种植物的树干或者树枝长有荆棘或者刺。（进入到第 17 条描述）

16a. 这种植物的树干或者树枝没有长荆棘或者刺。（进入到第 20 条描述）

17. 这种植物的树枝长有细长的、腋生的荆棘或者刺。（进入到第 18 条描述）

17a. 这种植物的树枝长有尖利刺手的细枝或者尖利的针状树枝。（进入到第 19 条描述）

18. 这种植物的树叶为叶全缘，叶缘没有裂片；它的叶柄或者树枝折断后，会流出白色乳胶；腋生刺通常小于 0.5 英寸；它结的果实体积比较大，直径超过 4 英寸，颜色为绿色，是一种球状聚花果——桑橙树（桑橙属，拉丁学名：*Maclura*）

18a. 这种植物的树叶叶缘有锯齿，通常有裂片；它的叶柄或者树枝折断后，会流出透明树液；枝上的腋生刺通常大于 0.5 英寸；它结的果实要小得多，直径小于 1 英寸，颜色为红色或者橙色，是一种梨果——山楂树（山楂属，拉丁学名：*Cretaegus*）

19. 这种植物的树叶叶缘有顶端很硬的裂片；它的芽簇生在树枝顶部；它结的果实是一种橡子——橡树（栎属，拉丁学名：*Quercus*）

19a. 这种植物的树叶叶缘没有顶端坚硬的裂片；它的芽没有簇生在树枝顶部；它结的果实是苹果——苹果和海棠（苹果属，拉丁学名：*Malus*）

20. 在这些乔木中，至少有些树叶的叶缘有锯齿或者浅裂。（进入到第 21 条描述）

20a. 这些乔木的树叶叶片为全缘或者仅仅是叶缘为波状锯齿。（进入到第 70 条描述）

21. 这种植物的树叶叶缘有浅裂或者既有锯齿又有浅裂。（进入到第 22 条描述）

21a. 这种植物的树叶叶缘有锯齿但没有浅裂。（进入到第 34 条描述）

22. 这种植物的树叶叶缘有浅裂，但是没有锯齿。（进入到第 23 条描述）

22a. 这种植物的树叶叶缘有浅裂和锯齿。（进入到第 28 条描述）

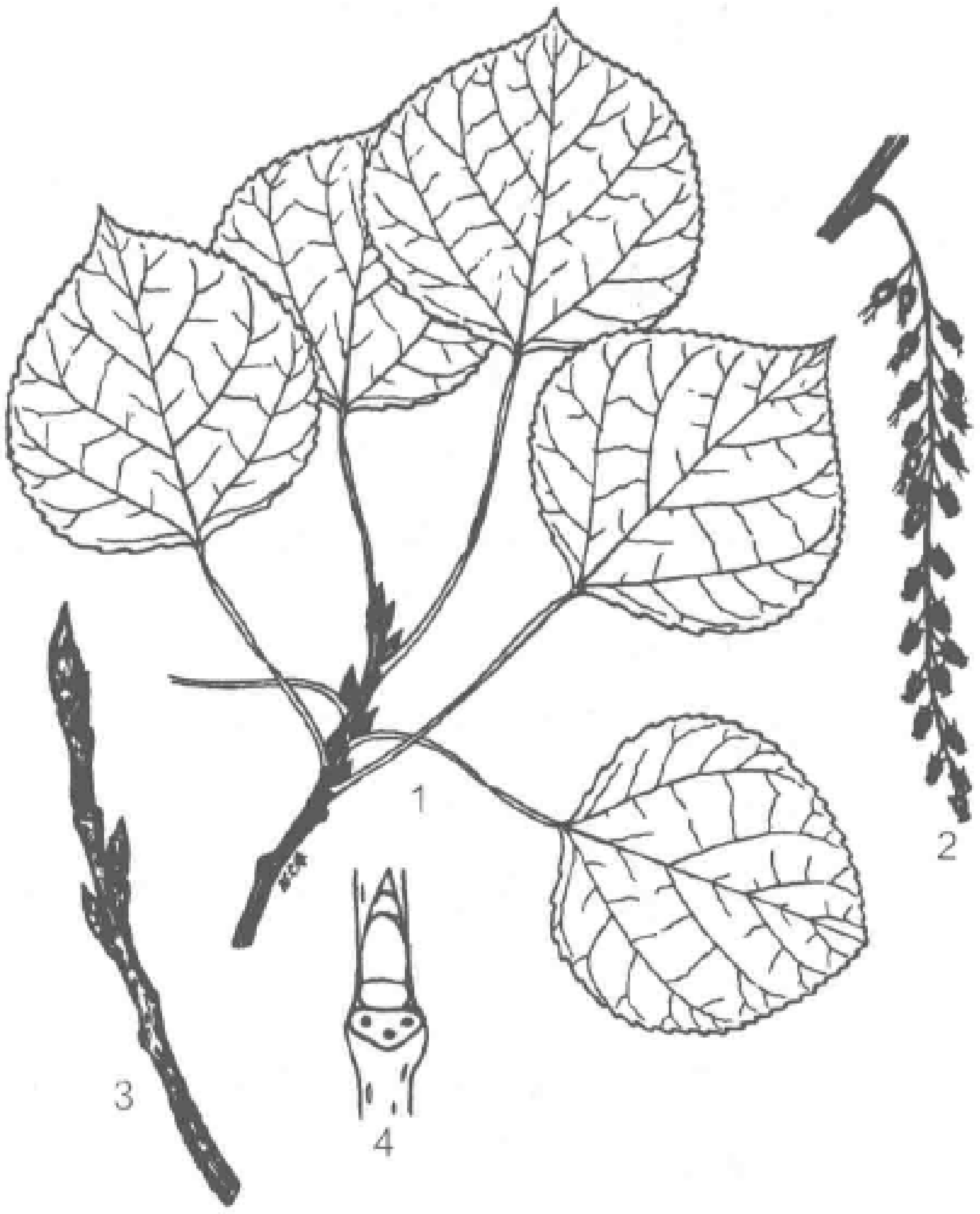
23. 这种植物的树叶具有掌状叶脉。（进入到第 24 条描述）

23a. 这种植物的树叶具有羽状叶脉。（进入到第 25 条描述）

24. 这种植物的细枝和树皮不是草绿色的；树叶叶柄的顶部两侧长有一对红色的腺体——桐油树（油桐，拉丁学名：*Vernicia fordii*）

24a. 这种植物的细枝和树皮是草绿色的；树叶叶柄的顶部没有长腺体——中国梧桐（梧桐，拉丁学名：*Firmiana simplex*）

25. 这种植物的树叶和细枝没有香味。（进入到



东部杨木

1. 长有成熟叶的树枝　3. 冬季的细枝
2. 果实　4. 冬天的芽和叶痕的细节

杨科成员

第 26 条描述）

25a. 这种植物的树叶和细枝有香味。（进入到第 27 条描述）

26. 这种植物的树叶叶片长度几乎和宽度一样；它的芽裸露在外，形状有点像鹿蹄，不是簇生在细枝的顶部；它的花长有黄颜色的带状花瓣——金缕梅（金缕梅属，拉丁学名：*Hamamelis*）

26a. 这种植物的树叶叶片长度比宽度长两倍；它的芽外面长有鳞片保护，簇生在树枝的顶部；它的花没有长花瓣——橡树（栎属，拉丁学名：*Quercus*）

27. 这种植物的树叶叶片为 V 形阔叶，或者顶部有锯齿，叶基部为截形，每片叶子有 4 到 6 个裂片，叶柄长得很长——鹅掌楸（北美鹅掌楸，拉丁学名：*Liriodendron tulipifera*）

27a. 这种植物的树叶顶部有点尖，叶基部不是截形，是连指手套形状，或者每片叶子有 3 个裂片，叶柄长得非常短——檫树（美洲檫树，拉丁学名：*Sassafras albidum*）

28. 这种植物的树叶呈星形，有 5 个角，有香味——香枫（北美枫香，拉丁学名：*Liquidambar styraciflua*）

28a. 这种植物的树叶不是星形叶，也没有香味。（进入到第 29 条描述）

29. 树叶的叶柄基部膨大，将芽覆盖；树干和树枝上的树皮呈片状剥落，露出颜色较浅的部分——美国梧桐（悬铃木属，拉丁学名：*Platanus*）

29a. 树叶的叶柄基部不具有上述特点；树皮也和上述特点不符。（进入到第 30 条描述）

30. 树叶的叶柄折断后会流出一种乳白色树液。（进入到第 31 条描述）

30a. 树叶的叶柄折断后不会出现上述的情况。（进入到第 32 条描述）

31. 这种植物的树叶全部为互生叶；它的叶柄和季节性细枝没有长绒毛，或者绒毛较短；芽有 3~5 片鳞片，雌性花序为圆柱形；有两个柱头——桑树（桑属，拉丁学名：*Morus*）

31a. 这种植物的树叶有互生叶、对生叶或者轮生叶；它的叶柄和季节性细枝长有很长的绒毛；芽有 2~3 片鳞片；雌性花序为球状；有一个柱头——沙纸树（楮树，拉丁学名：*Broussonetia papyrifera*）

32. 这种植物的树叶为掌状叶脉——白杨（杨属，拉丁学名：*Populus*）

32a. 这种植物的树叶为羽状叶脉。（进入到第

33 条描述）

33. 这种植物的树叶叶缘是双锯齿形——欧洲白桦（垂枝桦，拉丁学名：*Betula pendula*）

33a. 这种植物的树叶叶缘不是双锯齿形——橡树（栎属，拉丁学名：*Quercus*）

34. 这种植物的树干或者树枝长有刺。（进入到第 35 条描述）

34a. 这种植物的树干和树枝没有长刺。（进入到第 37 条描述）

35. 这种植物的细枝或者树枝上长有细长的腋生刺——山楂树（山楂属，拉丁学名：*Crataegus*）

35a. 这种植物的细枝或者树枝顶部长有尖尖的斜细枝。（进入到第 36 条描述）

36. 这种植物的树叶上表面有褶皱，叶柄的顶部常常长有一对腺体；它结的果实是



甜桦树

1. 长有成熟树叶和果实的树枝
2. 成熟的球果
3. 冬天带有葇荑花的细枝
4. 芽和叶痕的细节
5. 球果上的鳞片
6. 长有翅膀的小坚果

李子状果实——李树（李属，拉丁学名：*Prunus*）

36a. 这种植物的树叶表面和叶柄不具有上述特征；它结的果实是苹果状果实——苹果树（苹果属，拉丁学名：*Malus*）

37. 这种植物的树叶带有香辛味，叶背布满黄色小腺点——蜡香桃木（蜡杨梅，拉丁学名：*Morella cerifera*）

37a. 这种植物的树叶不具有上述几项特征。（进入到第 38 条描述）

38. 小树苗和大树树枝的树皮有横纹皮孔；细枝折断后常常发出令人愉快的、明显的冬青油气味，或者类似樱桃树枝的臭味。（进入到第 39 条描述）

38a. 这种植物的树皮和细枝不具有上述特征；树枝折断后有或者不具有明显的气味。（进入到第 41 条描述）

39. 这种植物的树叶、叶痕和腋芽排成两列；细枝没有气味，或者常常具有冬青油气味——桦树（桦木属，拉丁学名：*Betula*）

39a. 这种植物的树叶、叶痕和腋芽排成多列；细枝常常具有类似樱桃树枝的臭味。（进入到第 40 条描述）

40. 这种植物的树叶叶片长度是宽度的 1.5 倍，或者不到 1.5 倍；细枝折断后没有臭味；结的果实是苹果——苹果树（苹果属，拉丁学名：*Malus*）

40a. 这种植物的树叶叶片长度是宽度的 2 倍或 2 倍多；细枝折断后常常有臭味；结的果实是樱桃或者桃子——桃树、李树和樱桃树（李属，拉丁学名：*Prunus*）

41. 这种植物的树叶叶柄侧面、上面和下面都呈扁平状——山杨和白杨（杨属，拉丁学

名：*Populus*）

41a. 这种植物的树叶叶柄呈圆形，长在最下面。（进入到第 42 条描述）

42. 这种植物的树叶叶柄折断后会流出一种乳白色树液——桑树（桑属，拉丁学名：*Morus*）

42a. 这种植物的树叶叶柄不具有上述特征。（进入到第 43 条描述）

43. 这种植物的树叶呈窄披针形，叶片的长度是宽度的 4 倍甚至更多——柳树（柳属，拉丁学名：*Salix*）

43a. 这种植物的树叶更宽，叶片的长度不到宽度的 4 倍。（进入到第 44 条描述）

44. 这种植物的叶缘中央间或长有大锯齿。多花紫树和山茱萸（紫树属，拉丁学名：*Nyssa*）

44a. 这种植物的整个叶缘长有整齐均匀的锯齿。（进入到第 45 条描述）

45. 这种植物的树叶叶缘长有 4 个或者 4 个以内的大锯齿。（进入到第 46 条描述）

45a. 这种植物的树叶叶缘长有更小、更细的锯齿。（进入到第 52 条描述）

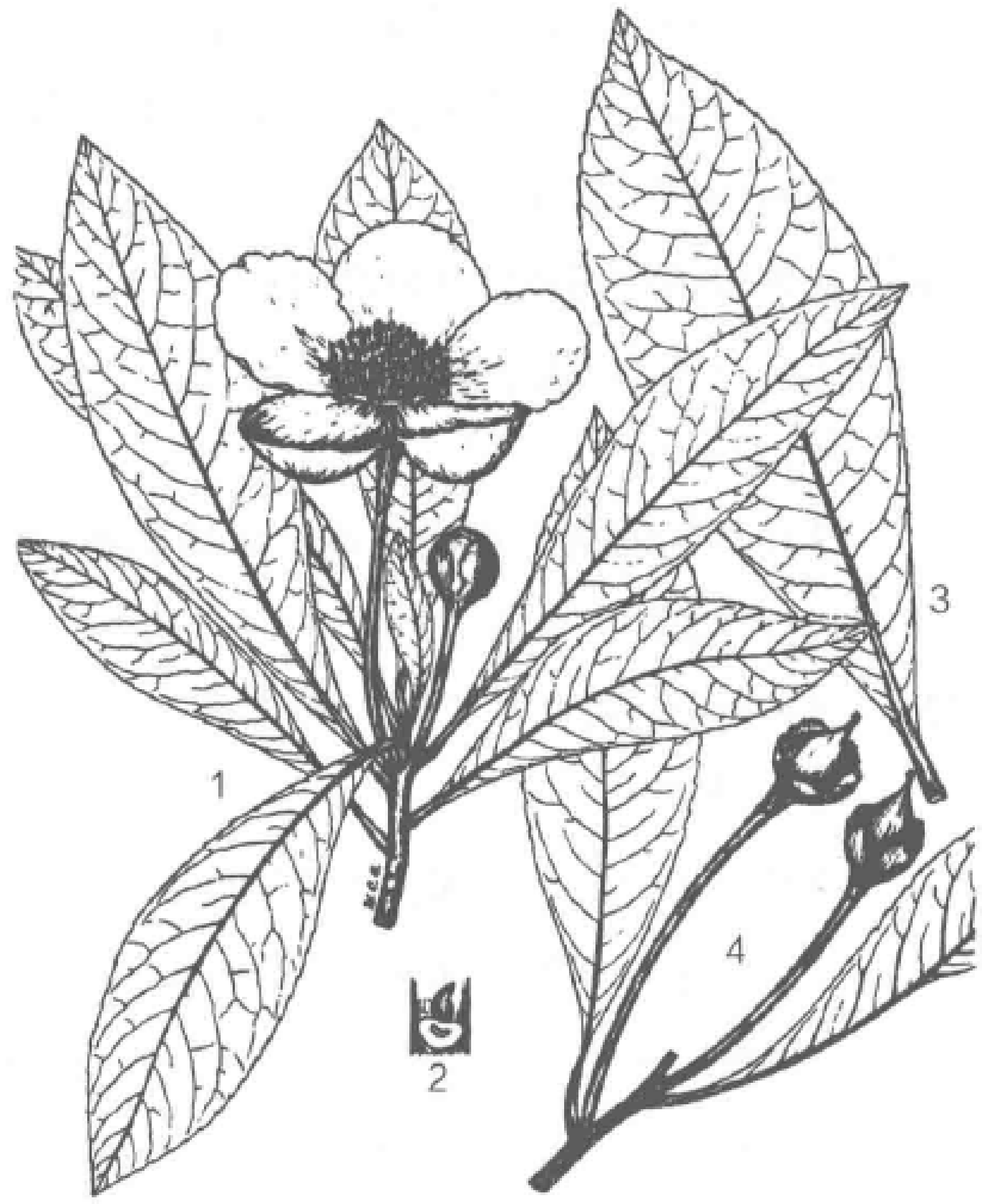
46. 这种植物的树叶叶缘锯齿带有坚硬、锐尖、显眼的刺尖——冬青树（冬青属，拉丁学名：*Ilex*）

46a. 这种植物的树叶叶缘锯齿没有带坚硬、锐尖的刺尖。（进入到第 47 条描述）

47. 这种植物的树叶叶缘锯齿很尖，并且常常有弯曲。（进入到第 48 条描述）

47a. 这种植物的树叶叶缘锯齿又圆又钝，或者只是呈波浪形。（进入到第 50 条描述）

48. 这种植物的树叶差不多簇生在小树枝的顶部；芽簇生在末端——橡树（栎属，拉丁学名：*Quercus*）



洛布洛利湾木

1. 长有叶子和花的树枝　3. 典型叶
2. 芽和叶痕的细节　4. 长有果实的树枝

48a. 这种植物的树叶彼此隔得很远，均匀分布在树枝上；芽没有簇生在末端。（进入到第 49 条描述）

49. 这种植物的树叶呈蛋形或者椭圆形；芽长得很长，渐渐变尖，呈雪茄烟形——美国山毛榉（美国水青冈，拉丁学名：*Fagus grandifolia*）

49a. 这种植物的树叶呈阔披针形或者椭圆形；芽长得很饱满，呈蛋形——栗子树（栗属，拉丁学名：*Castanea*）

50. 这种植物的树叶叶柄长度至少是叶片的 1/3 长。白杨（杨属，拉丁学名：*Populus*）

50a. 这种植物的树叶叶柄不及叶片的 1/3 长。（进入到第 51 条描述）

51. 这种植物的树叶叶基不对称或者左右不平

衡，小树枝上的叶子彼此间隔很远——美国金缕梅（弗吉尼亚金缕梅，拉丁学名：*Hamamelis virginiana*）

51a. 这种植物的树叶叶基两侧对称，叶子簇生在小树枝的顶部——橡树（栎属，拉丁学名：*Quercus*）

52. 这种植物的树叶质地肥厚，坚韧如皮革。（进入到第 53 条描述）

52a. 这种植物的树叶不具有上述特征。（进入到第 54 条描述）

53. 这种植物的树叶大部分叶片长度大于 3 英寸，叶缘的锯齿不明显；花长得很大，颜色鲜艳。洛布洛利湾木（戈登木，拉丁学名：*Gordonia lasianthus*）

53a. 这种植物的树叶大部分叶片较小，叶缘有钝锯齿或者小锯齿，有刺尖；花长得很小，不鲜艳。冬青树（冬青属，拉丁学名：*Ilex*）

54. 这种植物的树叶叶缘具有非常细小或者不明显的锯齿。（进入到第 55 条描述）

54a. 这种植物的树叶叶缘具有明显的锯齿。（进入到第 60 条描述）

55. 这种植物的细枝为绿色，折断时具有明显的臭味；每片叶子的叶缘锯齿非常细小，就像纤毛虫的纤毛——酸模树（酸叶石楠，拉丁学名：*Oxydendrum arboreum*）

55a. 这种植物的细枝具有多种颜色，但没有臭味；叶缘锯齿不具有上述特征。（进入到第 56 条描述）

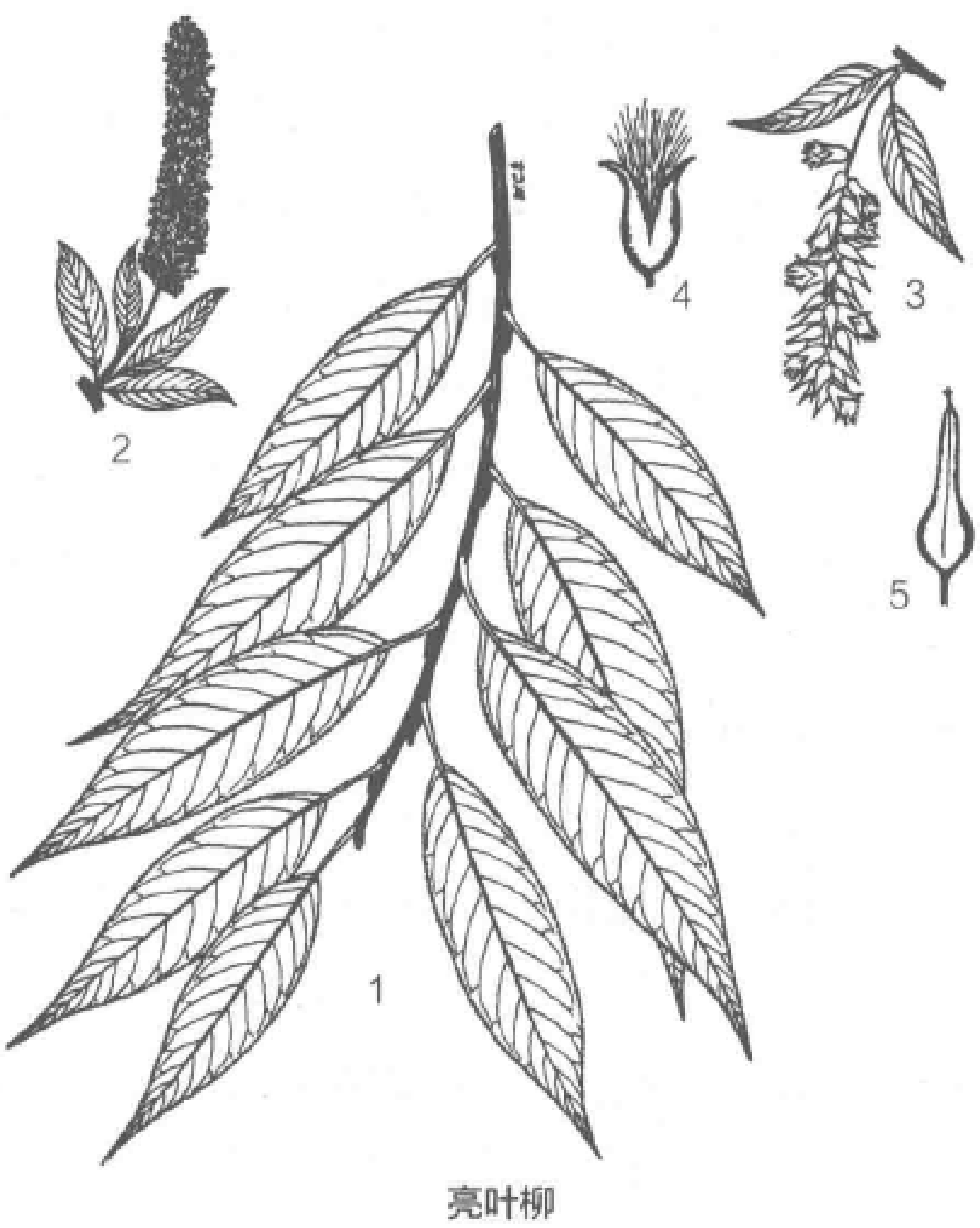
56. 这种植物的茎内髓心有隔膜，树皮有垂直条纹；叶片上有星状毛；它结的果实长有 2~4 片翅膀；花为白色，颜色鲜艳，有 4 片花瓣——四翅银钟花（银钟花属，拉丁学名：*Halesia*）

56a. 这种植物的茎内髓心无隔膜，树皮没有垂直条纹；叶片上没有星状毛；它结的果实没有长翅膀；花不具有上述特征。（进入到第 57 条描述）

57. 这种植物的树叶叶缘明显被长纤毛，几乎为全缘，叶端长得很尖锐；树叶排成两列；花开得很大，颜色鲜艳。（文中没有探讨）——北美紫茶和山茶（紫茎属，拉丁学名：*Stewartia spp*）

57a. 这种植物的树叶叶缘无纤毛，为全缘或者不是全缘；树叶排成多列；花开得很小，不鲜艳。（进入到第 58 条描述）

58. 这种植物的大部分树叶长度不到宽度的两倍；小树枝非常细长曲折；叶痕上有 1 个维管束痕——臼莓（越橘树，拉丁学名：



亮叶柳

1. 长有成熟树叶的树枝
2. 雄性花
3. 成熟的果实
4. 成熟的果实裂开
5. 成熟的闭合果

Vaccinium arboreum）

58a. 这种植物的大部分树叶长度是宽度的2到4倍；小树枝中等长度，不曲折；叶痕上有3个维管束痕。（进入到第59条描述）

59. 这种植物的芽裸露在外，芽密被绒毛，顶芽裸露；树叶长得很大，叶片长度在2~6英寸之间，宽度在1~2英寸之间；叶片有明显的直出平行脉；它结的果实为肉质核果；花瓣有5片——卡罗来纳州梅叶绣花球（卡罗来纳州鼠李，拉丁学名：*Frangula caroliniana*）

59a. 这种植物的芽苞有单独的、无毛的或者毛状鳞片，没有顶芽；树叶大部分长得更窄，更短，或者又短又小；叶片没有明显的直出平行脉；它结的果实为干蒴果；没有花瓣——柳树（柳属，拉丁学名：*Salix*）

60. 这种植物的树叶叶缘有单锯齿。（进入到第61条描述）

60a. 这种植物的树叶叶缘有双锯齿。（进入到第68条描述）

61. 这种植物的树叶叶基不对称或者左右不平衡。（进入到第62条描述）

61a. 这种植物的树叶叶基对称或者差不多对称。（进入到第64条描述）

62. 这种植物的树叶叶基明显呈心形，叶片长度和宽度差不多一致——美洲椴木（美洲椴，拉丁学名：*Tilia americana*）

62a. 这种植物的树叶叶基不是心形；叶片长度明显要大于宽度。（进入到第63条描述）

63. 这种植物的树叶叶脉从叶柄顶端辐射出去，有三条突出的叶脉；茎内髓心的节点有隔膜；树皮通常有疣突或者木栓质棱，但没长疣突的地方很光滑；它结的果实为肉质核果，但不像刺果——朴树（朴属，拉丁学名：*Celtis*）

63a. 这种植物的树叶只有一条突出的中脉；茎内髓心的节点没有隔膜；树皮粗糙，有沟痕，但没有疣突或者木栓质棱；它结的果实为刺果状干核果——水榆（水榆树，拉丁学名：*Planera aquatica*）

64. 这种植物的树叶常常朝侧面的短刺簇生；叶片上的毛常常为黑色——冬青树（冬青属，拉丁学名：*Ilex*）

64a. 这种植物的树叶不具有上述特征。（进入到第65条描述）

65. 这种植物的小树枝茎内髓心有隔膜；它的树叶下表面有小枝状毛；树干或者主干常常有垂直条纹。银钟花（银钟花属，拉丁学名：*Halesia*）

65a. 这种植物的小树枝的茎内髓心没有隔膜；它的树叶下表面不具有上述特征；树干有条纹或没有条纹。（进入到第66条描述）

66. 这种植物的大部分树叶的叶片宽度大于2英寸，成阔椭圆形或者心形到三角形之间，下表面常常有毛；树干没有垂直条纹——白杨（杨属，拉丁学名：*Populus*）

66a. 这种植物的大部分树叶宽度小于2英寸，呈椭圆形或者倒卵形，成熟时期树叶的下表面通常光滑无毛，或者只是有疏毛。（进入到第67条描述）

67. 这种植物的树叶叶片基部为长锥形，显眼地簇生在树枝顶部；它的花通常单生，花朵大，横截面有2.5~3英寸，花心有许多显眼的黄色雄蕊；这种植物最初源自佐治亚州的阿尔塔马哈河，如今被认为它的野生品种已经绝种——富兰克林树（拉丁学



美国冬青

1. 长有树叶和果实的树枝　　2. 芽和叶痕的细节

名：*Franklinia alatamaha*）

67a. 这种植物的树叶叶片为心形到圆形，叶片基部不是长锥形，也没有显眼地簇生在树枝顶部；它的花开得很多，花朵较小，花心没有黄色的雄蕊束；这种植物生长范围广泛——花楸树（唐棣属，拉丁学名：*Amelanchier*）

68. 这种植物的树叶基部不对称——榆树（榆属，拉丁学名：*Ulmus*）

68a. 这种植物的树叶基部对称。（进入到第 69 条描述）

69. 这种植物的成熟叶上表面无毛，下表面的脉腋有毛，树叶的侧脉延伸至没有分叉的叶缘锯齿；它结的果实被包裹在具有三浅裂的叶状苞片内；树皮很紧实，有凹槽或者肌状纹理；芽鳞不具有垂直条纹——美洲榛树（美洲鹅耳枥，拉丁学名：*Carpinus caroliniana*）

69a. 这种植物的成熟叶上表面长有一些毛，下表面长满毛，侧脉在叶缘内有分叉；它结的果实被包裹在袋状苞片内；树皮很松弛，呈剥落状；每片芽鳞有垂直条纹——美洲铁木（弗吉尼亚铁木，拉丁学名：*Ostrya virginiana*）

70. 这种植物的细枝和嫩叶下表面覆盖有小鳞片和棕色斑点——沙枣树（桂香柳，拉丁学名：*Elaeagnus angustifolia*）

70a. 这种植物的细枝和嫩叶下表面没有覆盖小鳞片和棕色斑点。（进入到第 71 条描述）

71. 这种植物的树叶、树皮和细枝破损后，明显具有难闻或者好闻的气味。（进入到第 72 条描述）

71a. 这种植物的树叶、树皮和细枝不具有上述特征。（进入到第 79 条描述）

72. 这种植物的小树枝的节点有托叶痕——木兰树（木兰属，拉丁学名：*Magnolia*）

72a. 这种植物的小树枝不具有上述特征。（进入到第 73 条描述）

73. 这种植物的树叶下表面有微小的、灰白的腺点，叶片四季常青（文中没有探讨）——佛罗里达八角树（佛罗里达八角，拉丁学名：*Illicium floridanum*）

73a. 这种植物的树叶下表面没有腺点，叶片四季常青或者不是四季常青。（进入到第 74 条描述）

74. 这种植物的树叶或者折断的细枝有难闻的臭味。（进入到第 75 条描述）

74a. 这种植物的树叶或者折断的细枝有好闻的



木兰科成员

1. 长有树叶的树枝
2. 树叶
3. 花枝
4. 果实
5. 芽和叶痕的细节（放大的）

香味。（进入到第 76 条描述）

75. 这种植物的树叶中间部分明显最宽，到基部逐渐变小；茎内髓心有隔膜或者隔腔；芽裸露——巴婆树（泡泡树，拉丁学名：*Asimina triloba*）

75a. 这种植物的树叶中间部分或者接近中间部分最宽；茎内髓心没有隔膜；芽苞有鳞片——互生叶山茱萸（互叶梾木，拉丁学名：*Cornus alternifolia*）

76. 这种植物为落叶植物，它的叶片顶端钝圆，叶片下表面灰白，无毛光滑或者有少量毛；一些树叶通常有裂片。（进入到第 77 条描述）

76a. 这种植物为常青植物，它的叶片顶端锐尖，叶片下表面无毛光滑，白色，或者有锈色毛；叶片没有裂片。（进入到第 78 条描述）

77. 这种植物的树叶至少有部分叶片有裂片，但顶端有缺刻；茎内有白色髓心——檫树（美洲檫树，拉丁学名：*Sassafras albidum*）

77a. 这种植物的树叶叶片没有裂片；叶片顶端有明显的缺刻；茎内有棕褐色髓心——黄栌（美洲黄栌，拉丁学名：*Cotinus obovatus*）

78. 这种植物的树叶叶柄长度大于 0.875 英寸；它的树叶只有两条大叶脉，从靠近基部的中脉发出，上部叶的叶脉角有黄色的茧状增生物（硬结）——樟脑树（香樟树，拉丁学名：*Cinnamomum camphora*）

78a. 这种植物的树叶叶柄长度小于 0.875 英寸；树叶的叶脉沿着中脉均匀分布，或者几乎不明显；树叶没有硬结——月桂（鳄梨属，拉丁学名：*Persea*）

79. 这种植物的树叶叶片质地肥厚，像皮革。（进入到第 80 条描述）

79a. 这种植物的树叶叶片不具有上述特征。（进入到第 87 条描述）

80. 这种植物的树叶叶片顶端具有细小但显眼的缺刻——荞麦树（拉丁学名：*clintonia monophyly*）

80a. 这种植物的树叶叶片顶端没有缺刻。（进入到第 81 条描述）

81. 这种植物的小树枝的节点有托叶痕——木兰树（木兰属，拉丁学名：*Magnolia*）

81a. 这种植物的小树枝不具有上述特征。（进入到第 82 条描述）

82. 这种植物的小树枝茎内髓心有隔腔——甜叶（染色山矾，拉丁学名：*Symplocos tinctoria*）

82a. 这种植物的小树枝茎内髓心没有隔腔。（进入到第 83 条描述）

83. 这种植物的大部分树叶长度在4~5英寸之间或者更长，宽度在1.5~3英寸之间；蛋形大花蕾通常生长在树枝顶部——大杜鹃和卡托巴杜鹃花（杜鹃花属，拉丁学名：*Rhodedendron*）

83a. 这种植物的大部分树叶较小，或者如果叶片大，树枝的顶部没有生长蛋形大花蕾。（进入到第84条描述）

84. 这种植物的树枝顶部长有复芽；叶痕有许多维管束痕；它结的果实是橡子——橡树（栎属，拉丁学名：*Quercus*）

84a. 这种植物的树枝顶部长有单芽；叶痕长有1个维管束痕；它结的果实不是橡子。（进入到第85条描述）

85. 这种植物的树叶顶部或者叶缘有棘，常常很硬——冬青树（冬青属，拉丁学名：*Ilex*）

85a. 这种植物的树叶没有棘，叶片相当柔软。（进入到第86条描述）



山月桂

1. 长有树叶和花的树枝
2. 长有树叶和果实的树枝
3. 冬天长有树叶和花芽的树枝
4. 果实细节

86. 这种植物的大部分树叶中上部分最宽；叶子没有在顶部轮生；花为小花，总状花序——沼泽蘗木（多花荞麦树，拉丁学名：*Cyrilla racemiflora*）

86a. 这种植物的大部分树叶中间部分最宽；叶子明显在顶部轮生；花大而鲜艳——山月桂（美洲月桂，拉丁学名：*Kalmia latifolia*）

87. 这种植物的叶柄顶部长有鲜红色的腺体；叶柄折断后会流出一种乳白色树液；叶片基部为心形或者截形——桐油树（油桐，拉丁学名：*Vernicia fordii*）

87a. 这种植物的叶柄和叶片不具有上述特征。（进入到第88条描述）

88. 这种植物的树叶叶片基部明显呈心形；叶片长度和宽度几乎一致；它结的果实为扁平状、豆状果实——东部紫荆（加拿大红叶紫荆，拉丁学名：*Cercis canadensis*）

88a. 这种植物的树叶明显不是心形；它结的果实不具有上述特征。（进入到第89条描述）

89. 这种植物的树叶叶脉从叶柄顶端辐射出去，有三条突出的叶脉，叶片基部常常左右不对称——朴树（朴属，拉丁学名：*Celtis*）

89a. 这种植物的树叶只有一条突出的中脉，叶片基部左右对称或者几乎对称。（进入到第90条描述）

90. 这种植物的小树枝有棘；叶柄折断后会流出一种乳白色树液。（进入到第91条描述）

90a. 这种植物的小树枝没有棘；叶柄折断后流出或者不会流出乳白色树液。（进入到第92条描述）

91. 这种植物的树叶叶片狭窄，叶片顶端呈钝头或者圆头，树叶通常绕着侧刺簇生——铁榄（铁榄属，拉丁学名：*Sideroxylon*）

91a. 这种植物的树叶叶片宽阔，叶片顶端很长，树叶没有绕着侧刺簇生——桑橙树（桑橙，拉丁学名：*Maclura pomifera*）

92. 这种植物的树叶叶柄和树枝折断后会流出一种乳白色树液；它是一种引进物种——中国乌桕（乌桕，拉丁学名：*Triadica sebifera*）

92a. 这种植物的树叶叶柄和树枝折断后不会流出乳白色树液；它是一种本地物种或者引进物种。（进入到第 93 条描述）

93. 这种植物的树叶有弯曲的叶脉和近乎平行的叶缘——互生叶山茱萸（互叶梾木，拉丁学名：*Cornus alternifolia*）

93a. 这种植物的树叶不具有上述特征。（进入到第 94 条描述）

94. 这种植物的头年生小树枝明显长有翅状物，或者在节点下明显呈四棱形——百日红（紫薇，拉丁学名：*Lagerstroemia indica*）

94a. 这种植物的头年生小树枝节点下呈圆形。（进入到第 95 条描述）

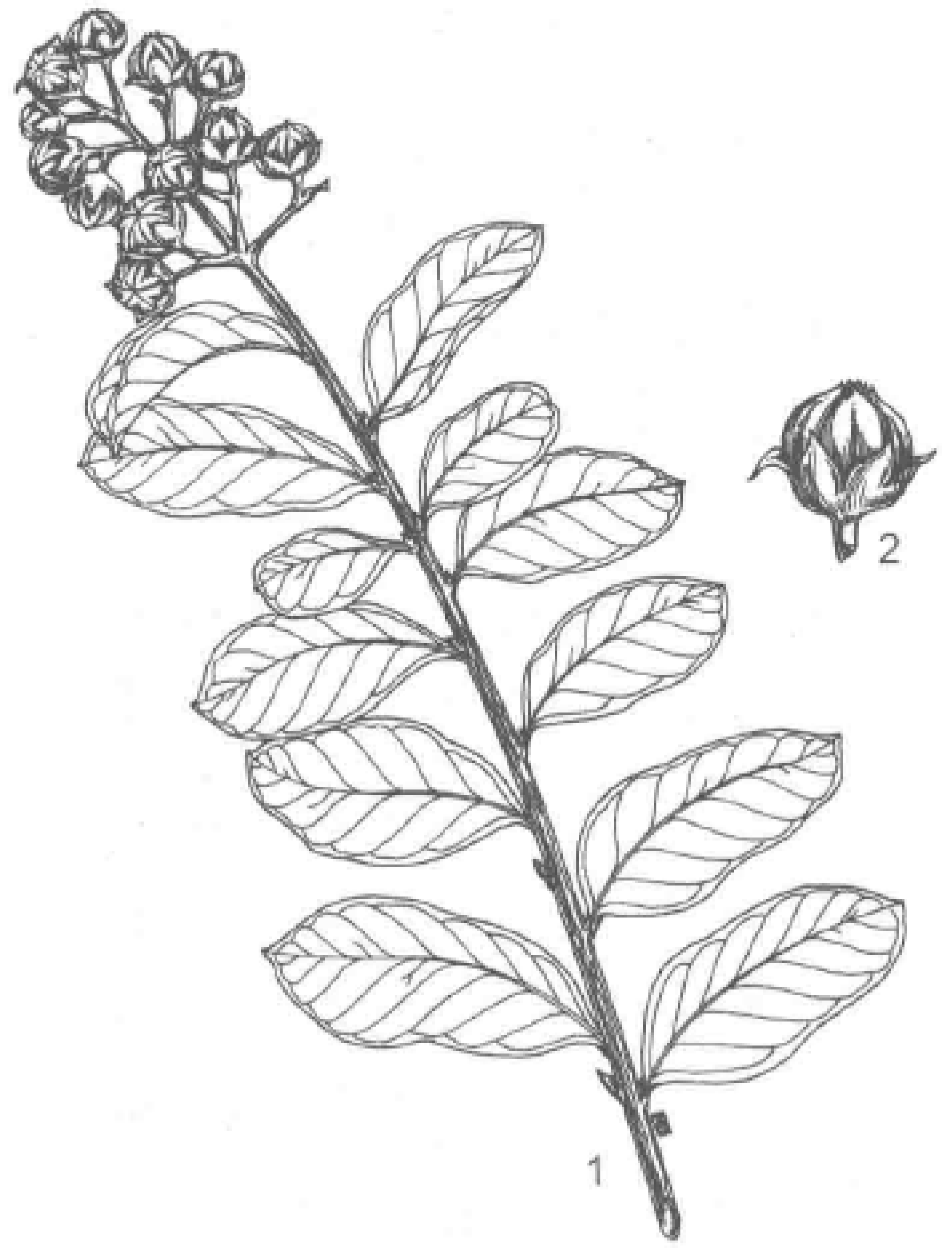
95. 这种植物的叶痕只有 1 个维管束痕。（进入到第 96 条描述）

95a. 这种植物的叶痕有 3 个或者更多个维管束痕。（进入到第 101 条描述）

96. 这种植物的树叶明显呈短尖头；叶片下表面有长绒毛；这种植物只生长在佐治亚州和毗邻的南卡罗来纳州（文中没有探讨）——佐治亚羽果树（拉丁学名：*Elliottia racemosa*）

96a. 这种植物的树叶不具短尖头；叶片下表面没有长绒毛；这种植物生长范围广泛。（进入到第 97 条描述）

97. 这种植物的树叶排成两列，叶缘明显被长纤毛，叶片顶端呈长尖形；它的花开得很大，颜色鲜艳；大部分为灌木植物（文中没有探讨）——北美紫茶和山茶（紫茎属，拉丁学名：*Stewartia spp*）



紫薇

1. 长有树叶和果实的树枝　　2. 果实细节

97a. 这种植物的树叶排成多列，叶缘和叶尖多种多样；它的花开得很小，颜色不鲜艳；为灌木植物或者不是灌木植物。（进入到第 98 条描述）

98. 这种植物的树叶叶片宽度为 1.5 英寸或者更宽，叶片顶端渐尖；叶片下表面呈不规则黑点；叶柄长度小于 0.5 英寸；它是一种高大乔木——柿子树（美洲柿，拉丁学名：*Diospyros virginiana*）

98a. 这种植物的树叶叶片较窄，叶片顶端呈短尖头或者圆头；叶片下表面没有不规则黑点；叶柄较短，为矮小的灌木状树或者灌木。（进入到第 99 条描述）

99. 这种植物的树叶叶片长度不到宽度的两倍，是一种落叶植物，茎内髓心有隔膜，叶缘

有细小锯齿；它的小树枝非常细长曲折；它结的果实是一种黑色浆果——臼莓（越橘树，拉丁学名：*Vaccinium arboreum*）

99a. 这种植物的树叶叶片长度是宽度的 2 倍或者 2 倍以上，叶片似皮革，四季常青或者不落，叶缘为全缘；小树枝和果实具有其他特征。（进入到第 100 条描述）

100. 这种植物的大部分树叶叶片长度小于 2 英寸，叶片顶端具有细小但显眼的缺刻——荞麦树（拉丁学名：*clintonia monophyly*）

100a. 这种植物的大部分树叶叶片长度大于 2 英寸，叶片顶端没有缺刻——沼泽鞣木（多花荞麦树，拉丁学名：*Cyrilla racemiflora*）

101. 这种植物的小树枝具有令人愉快的水果香味，分泌树脂液；大部分树叶的叶片顶端具圆头或者缺刻——黄栌（美洲黄栌，拉丁学名：*Cotinus obovatus*）

101a. 这种植物的小树枝和树叶不具有上述特征。（进入到第 102 条描述）

102. 这种植物的小树枝茎内髓心有横向木质隔膜——多花紫树和山茱萸（紫树属，拉丁学名：*Nyssa*）

102a. 这种植物的小树枝茎内髓心不具有上述特征。（进入到第 103 条描述）

103. 这种植物的芽长有一个单独的鳞片；小树枝的顶部非常狭小——柳树（柳属，拉丁学名：*Salix*）

103a. 这种植物的芽长有 2 个或 2 个以上的鳞片；小树枝的顶部较厚或者很厚。（进入到第 104 条描述）

104. 这种植物的树叶顶部长有刚毛；小树枝有五角形小木髓——橡树（栎属，拉丁学名：*Quercus*）



刺槐

1. 长有成熟树叶的树枝
2. 花丛
3. 果实
4. 冬季的细枝
5. 叶痕和内芽的细节

104a. 这种植物的树叶顶部又尖又长；小树枝有圆形白色大木髓——软木斛（佛罗里达塞子木，拉丁学名：*Leitneria floridana*）

105. 这种植物长有刺、棘或者皮刺。（进入到第 106 条描述）

105a. 这种植物不具有上述特征。（进入到第 110 条描述）

106. 这种植物的小叶叶缘为全缘；树叶基部短而宽；棘成对生长在节点上；荆棘长得松散。（进入到第 107 条描述）

106a. 这种植物的小叶叶缘有锯齿；有刺或者棘。（进入到第 108 条描述）

107. 这种植物的树叶为一回羽状复叶；棘的基部很窄，但特别长，达到 2 英寸；路易斯安那州很少有这种植物——蜂蜜牧豆树（腺牧豆树，拉丁学名：*Prosopis glandulosa*）

107a. 这种植物的树叶为一回羽状复叶；棘的基部短而宽，长度小于 1 英寸；这种植物在本地区十分常见——刺槐（洋槐，拉丁学名：*Robinia pseudoacacia*）

108. 这种植物的小叶长度小于 1.5 英寸；小树枝比较结实；荆棘常常有分枝——美国皂荚和水生皂荚（皂荚属，拉丁学名：*Gleditsia*）

108a. 这种植物的小树叶长得较长；小树枝非常结实，带有短刺或者基部很宽的棘。（进入到第 109 条描述）

109. 这种植物的小树枝直径为 0.75 英寸或者更粗，棘或者皮刺散生，部分成排生长在叶柄下面；大部分树叶的叶片长度为 2 英尺或者更长，分成许多小叶，没有香味——刺楤木（多刺楤木，拉丁学名：*Aralia spinosa*）

109a. 这种植物的小树枝更为细长，腋生棘散生，基部很宽；大部分树叶的叶片长度小于 1.5 英尺，只有羽状叶，有香味——革叶花椒（美国南部刺椒，拉丁学名：*Zanthoxylum clava-herculis*）

110. 这种植物的小叶具叶全缘，或者只有叶片基部具有一些大锯齿。（进入到第 111 条描述）

110a. 这种植物的小叶叶缘呈规则的、突出的锯齿。（进入到第 118 条描述）

111. 这种植物的树叶叶柄和小叶之间呈翅状物。漆树（漆树属，拉丁学名：Rhus）

111a. 这种植物的树叶叶柄没有长翅状物。（进入到第 112 条描述）

112. 这种植物的小叶基部有一个或者两个大腺齿——天堂树（臭椿，拉丁学名：*Ailanthus altissima*）

112a. 这种植物的小叶基部没有一个或者两个大腺齿。（进入到第 113 条描述）

113. 这种植物的树叶有三片小叶，发出难闻的气味——忽布树（榆橘，拉丁学名：*Ptelea trifoliata*）

113a. 这种植物的树叶小叶不足三片。（进入到第 114 条描述）

114. 这种植物的小叶主脉明显偏离中心和其中一侧叶缘离得较近——合欢树（合欢，拉丁学名：*Albizia julibrissin*）

114a. 这种植物的小叶主脉靠近小叶的中心或者位于中心。（进入到第 115 条描述）

115. 这种植物的二回复叶由超过 20 片小叶组成；它的树枝有超过 0.25 英寸粗——肯塔基州咖啡树（美国肥皂荚，拉丁学名：*Gymnocladus dioicus*）

115a. 这种植物的树叶为羽状复叶，小叶较少；



美洲白蜡树

1. 长有成熟树叶和果实的树枝　3. 芽和叶痕的细节
2. 冬季的细枝

它的树枝更为细长。（进入到第 116 条描述）

116. 这种植物的树皮上的皮孔纵向拉长；小叶总是对生；果实为浆果，呈蓝绿色，下垂生长，簇生；这种植物喜欢生长在沼泽地带和其他潮湿的栖息地——毒肤杨（毒漆树，拉丁学名：*Toxicodendron vernix*）

116a. 这种植物的树皮不具有上述特征；小叶通常互生；它结的果实为豆荚果；这种植物没有生长在潮湿的栖息地。（进入到第 117 条描述）

117. 这种植物的嫩枝和小树枝保持绿色；顶生小叶的长度是宽度的两倍多；它结的果实为圆形荚果，种子之间明显狭窄——夏娃槐（拉丁学名：*Sophora affinis*）

117a. 这种植物的嫩枝成熟后呈灰色或者棕色，树枝也没有保持绿色；顶生小叶的长度不到宽度的两倍；果实呈扁平状——香槐（美洲香槐，拉丁学名：*Cladrastis kentukea*）

118. 这种植物的叶柄折断后会流出一种乳白色树液——漆树（盐肤木，拉丁学名：*Rhus*）

118a. 这种植物的叶柄不具有上述特征。（进入到第 119 条描述）

119. 这种植物的树叶为二回羽状复叶或者多回复叶——楝树（苦楝，拉丁学名：*Melia azedarach*）

119a. 这种植物的树叶为一回羽状复叶。（进入到第 120 条描述）

120. 这种植物的小叶被压碎后没有香味；叶柄通常为红色；芽通常含树胶，如果不含树胶，则小叶顶端具圆头——花楸树（花楸属，拉丁学名：*Sorbus*）

120a. 这种植物的小叶被压碎后有香味；叶柄为绿色；芽不含树胶；小叶顶端呈尖头。（进入到第 121 条描述）

121. 这种植物的小树枝茎内髓心呈分隔状，嫩枝用手很容易折断，它结的果实外壳不开裂，坚果表面有皱纹——核桃树（胡桃，拉丁学名：*Juglans*）

121a. 这种植物的小树枝茎内充满髓心，嫩枝用手极难折断，它结的果实外壳裂开成数块，坚果表面没有皱纹——山核桃树（山核桃，拉丁学名：*Carya*）

124. 这种植物的嫩枝茎内头年中空，节内除外，或者嫩枝偶尔有其他部分为实心；开的花为蓝色；结的果实为椭圆形蒴果——紫花泡桐（毛泡桐，拉丁学名：*Paulownia tomentosa*）

124a. 这种植物的嫩枝头年茎内充满髓心；开的花不是蓝色；结的果实不是椭圆形蒴果。



海茄苳

1. 长有树叶和花的树枝　　2. 成熟的果实

（进入到第 125 条描述）

125. 这种植物的细枝本年密被毛，分泌一种乳白色树液；它结的果实为肉质果——沙纸树（楮树，拉丁学名：*Broussonetia papyrifera*）

125a. 这种植物的嫩枝本年无毛或者几乎无毛，分泌或者不分泌乳白色树液；它结的果实为干质果。（进入到第 126 条描述）

126. 这种植物的所有叶片为对生；叶片呈掌状，明显有 3~7 片裂片（很少有无裂片的树叶），叶片长度在 2~7 英寸，叶缘为全缘或者有锯齿；它结的果实为翅果——枫树（槭属，拉丁学名：*Acer*）

126a. 这种植物的树叶常常为轮生或者对生，叶片呈心形，没有裂片或者不具有明显的裂片，叶缘为全缘，叶片长度在 4~12 英寸；它结的果实为瘦长无翅的蒴果——梓树（梓属，拉丁学名：*Catalpa*）

127. 这种植物的树叶叶缘为全缘，无裂片。（进入到第 128 条描述）

127a. 这种植物的树叶叶缘有锯齿或者裂片。（进入到第 132 条描述）

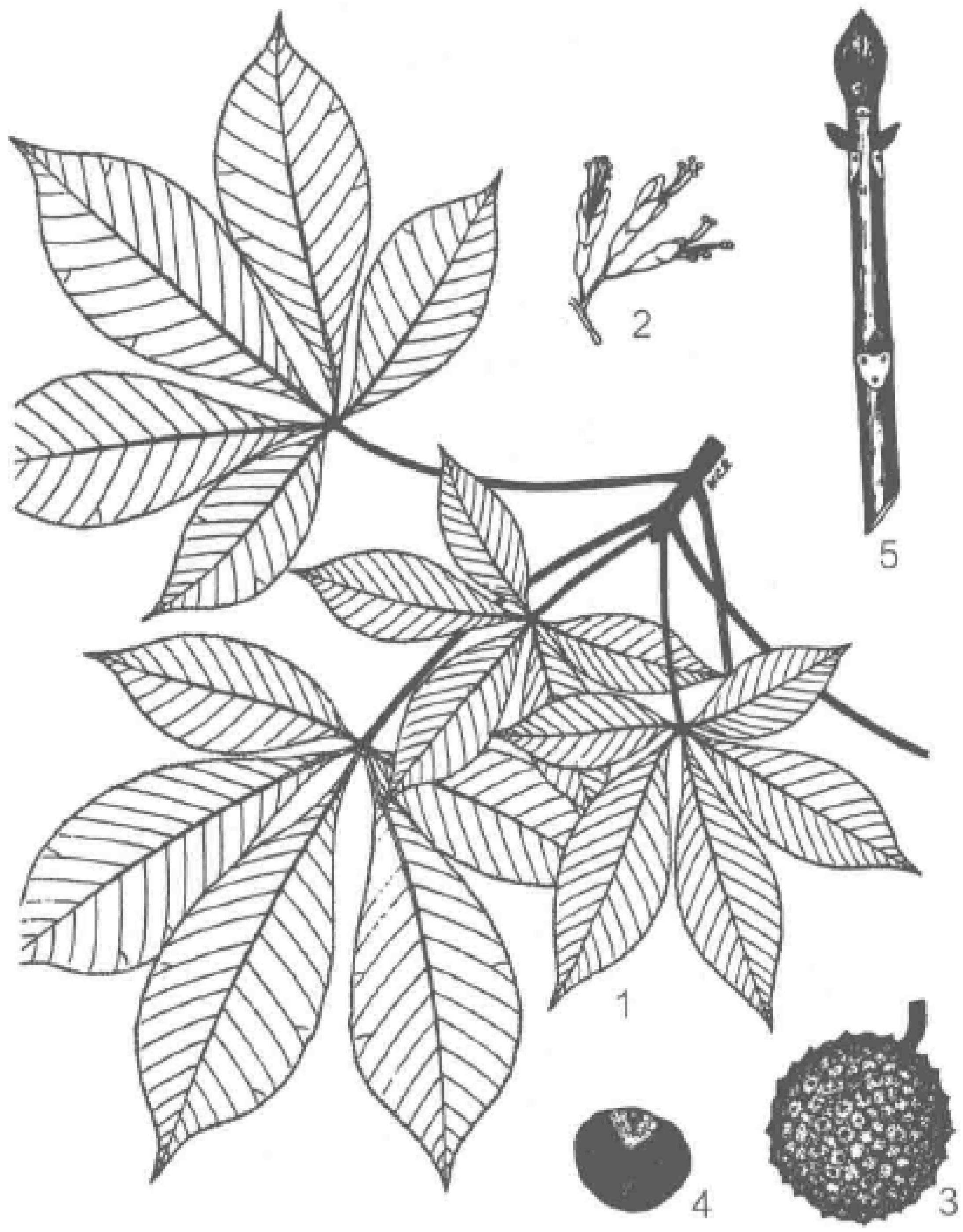
128. 这种植物是一种常青乔木，叶片质地为皮革质地。（进入到第 129 条描述）

128a. 这种植物是一种落叶乔木，叶片质地不是皮革质地。（进入到第 130 条描述）

129. 这种植物的树叶叶片下表面长有细毛，上表面长有小腺点；它结的果实为扁平状干质蒴果；这种植物只生长在佛罗里达沿海岸——黑皮红树（亮叶白骨壤，拉丁学名：*Avicennia germinans*）

129a. 这种植物的树叶叶片下表面无毛，上表面没有长小腺点；它结的果实为肉质核果；这种植物在东南地区十分常见——美洲木樨（美国桂花，拉丁学名：*Osmanthus americanus*）

130. 这种植物的树叶明显具有弯曲的叶脉，叶缘趋向于平行；叶缘没有长纤毛，细枝没有明显的疣状皮孔——山茱萸（山茱萸属，拉丁学名：*Cornus*）



俄亥俄州七叶树

1. 长有成熟树叶的树枝
2. 花丛部分
3. 果实
4. 种子
5. 冬季的细枝

130a. 这种植物的叶脉不具有上述特征；叶缘长有纤毛，或者细枝长有明显的疣状皮孔。（进入到第 131 条描述）

131. 这种植物的小树枝、叶柄和下部叶片的表面密被黄褐色绒毛；细枝没有长明显的疣状皮孔；叶缘长有纤毛——蓝桉树（苦症树属，拉丁学名：*Pinckneya bracteata*）

131a. 这种植物的小树枝、叶柄和下部叶片的表面无毛，或者只有少量绒毛；细枝上有明

显的疣状皮孔；叶缘没有长纤毛——流苏树（美国流苏树，拉丁学名：*Chionanthus virginicus*）

132. 这种植物的树叶为掌状裂叶。枫树（槭属，拉丁学名：*Acer*）

132a. 这种植物的树叶叶缘有锯齿，但没有裂片——绵毛荚蒾和黑山楂（荚蒾属，拉丁学名：*Viburnum*）

133. 这种植物的树叶为掌状复叶；小叶从叶柄的顶端向外展开——七叶树和马栗树（七叶树属，拉丁学名：*Aesculus*）

133a. 这种植物的树叶为三出羽状复叶，沿着叶柄的两侧排列生长。（进入到第134条描述）

134. 这种植物的小叶有3~5片，叶缘有不规则的大锯齿或者浅裂片；它结的果实为合生果，对生——枫树（槭属，拉丁学名：*Acer*）

134a. 这种植物的小叶有5片或者超过5片，叶缘为全缘，或者有细小锯齿，有时锯齿不明显；它结的果实为离生果——白蜡树（白蜡树属，拉丁学名：*Fraxinus*）

以冬季特征为基础的线索

编者注：把这些线索当作流程图来使用。比如说，如果符合第1条描述，那么就继续进入到第2条描述。如果不符合第1条描述，那么就进入到1a的描述。如果符合1a的描述，那么进入到第30条描述。依照这个方法，直到你找出树的名字。

1. 这种植物是一种常青乔木。（进入到第2条描述）

1a. 这种植物是一种落叶乔木，或者如果树叶不掉，也不会四季常绿。（进入到第30条描述）

2. 这种植物的树叶叶片明显宽阔或者呈扁平状。（进入到第3条描述）

2a. 这种植物的树叶叶片为线状叶、针状叶、鳞状叶或者锥状叶。（进入到第23条描述）

3. 这种植物属于棕榈植物；树叶形状呈扇形，叶片的宽度在2英尺或者2英尺以上——美洲蒲葵（箬棕属，拉丁学名：*Sabal*）

3a. 这种植物不属于棕榈植物；树叶是别的形状。（进入到第4条描述）

4. 这种植物的树叶为对生叶。（进入到第5条描述）

4a. 这种植物的树叶为互生叶。（进入到第7条描述）

5. 这种植物的大部分树叶叶片长度在0.5~2英寸之间，没有长叶柄或者几乎如此——黑山楂（荚蒾属，拉丁学名：*Viburnum*）

5a. 这种植物的大部分树叶叶片长度在3~9英寸之间，明显长有叶柄。（进入到第6条描述）

6. 这种植物的树叶叶片下表面长有细毛，上表面长有小腺点；它结的果实为扁平状干质蒴果；这种植物只生长在佛罗里达沿海岸——黑皮红树（亮叶白骨壤，拉丁学名：*Avicennia germinans*）

6a. 这种植物的树叶叶片下表面无毛，上表面没有长小腺点；它结的果实为肉质核果；这种植物在东南地区十分常见——美洲木樨（美国桂花，拉丁学名：*Osmanthus americanus*）

7. 这种植物的树叶和细枝破损后，明显具有难闻或者好闻的气味。（进入到第8条描述）

7a. 这种植物的树叶和细枝不具有上述特征。



长有树叶和果实的阿拉巴马州黑樱桃树枝

（进入到第 13 条描述）

8. 这种植物的树叶和茎具有强烈的香味，是一种好闻的樟脑香味，叶片背面的主脉角里有明显的黄色硬结——樟脑树（香樟树，拉丁学名：*Cinnamomum camphora*）

8a. 这种植物的树叶没有樟脑香味，叶片的背面也不具有上述特征。（进入到第 9 条描述）

9. 这种植物的树叶下表面有黄色树脂点；柔荑花芽常常呈现在细枝上——蜡香桃木（蜡杨梅，拉丁学名：*Morella cerifera*）

9a. 这种植物的树叶和细枝不具有上述特征。（进入到第 10 条描述）

10. 这种植物的树叶叶片下表面长有腺点，叶柄为红色；大部分为灌木植物（文中没有探讨）——佛罗里达八角树（佛罗里达八角，拉丁学名：*Illicium floridanum*）

10a. 这种植物的树叶叶片下表面没有长腺点，叶柄不是红色的，它是一种乔木植物。（进入到第 11 条描述）

11. 这种植物的细枝节点环绕着托叶痕——木兰树（木兰属，拉丁学名：*Magnolia*）

11a. 这种植物的细枝不具有上述特征。（进入到第 12 条描述）

12. 这种植物的树叶叶缘为全缘，具有好闻的香辛气味；只有 1 个维管束痕——月桂（鳄梨属，拉丁学名：*Persea*）

12a. 这种植物的树叶叶缘常常有少量锯齿，具有樱桃树枝的臭味；有 3 个维管束痕——樱桃树（李属，拉丁学名：*Prunus*）

13. 这种植物的树枝弯弯曲曲，直径小于 1/8 英寸；树叶的顶端长有明显的棘，叶缘长满细小的、接近显微尺度的锯齿；大部分是小乔木或者大灌木——臼莓（越橘树，拉丁学名：*Vaccinium arboreum*）

13a. 这种植物不具有上述几个特征。（进入到第 14 条描述）

14. 这种植物的树叶叶缘有锯齿或者裂片。（进入到第 15 条描述）

14a. 这种植物的树叶叶缘为全缘。（进入到第 17 条描述）

15. 这种植物的树叶倾向于簇生在细枝的顶端，芽包有鳞片——橡树（栎属，拉丁学名：*Quercus*）

15a. 这种植物的树叶和细枝离得更远，分布更均匀；芽包有鳞片或者裸露在外。（进入到第 16 条描述）

16. 这种植物的大部分树叶叶片长度大于 3 英寸，细枝稍微有点粗，它的芽裸露在外——洛布洛利湾木（戈登木，拉丁学名：*Gordonia lasianthus*）

16a. 这种植物的大部分树叶叶片长度小于 3 英寸，细枝长得细长，它的芽苞有一个或者多个鳞片——冬青树（冬青属，拉丁学名：*Ilex*）

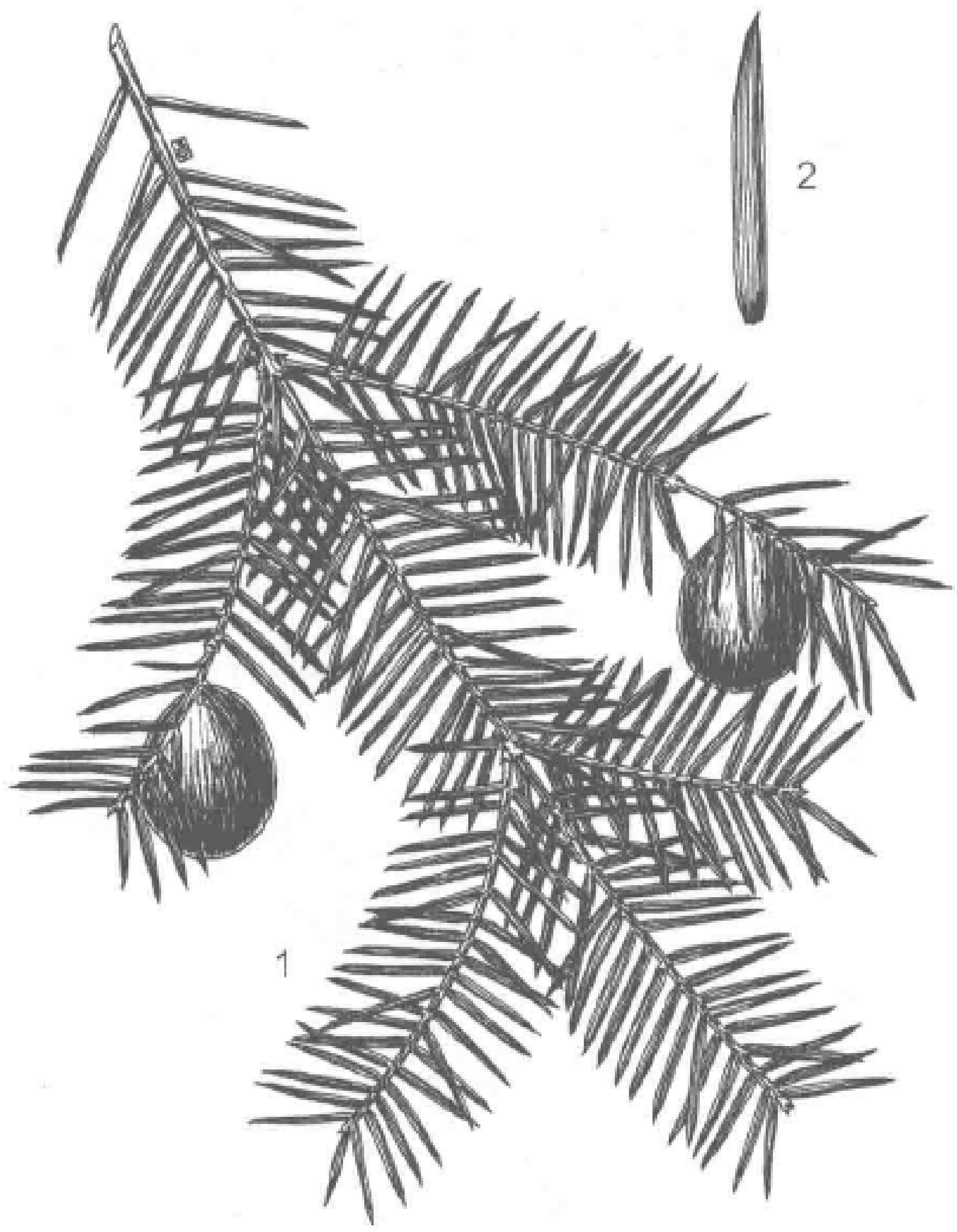
17. 这种植物的细枝通常长有很多刺，树叶叶片朝着侧刺簇生——铁榄（铁榄属，拉丁学名：*Sideroxylon*）

17a. 这种植物的细枝和树叶不具有上述特征。（进入到第 18 条描述）

18. 这种植物的细枝茎内髓心有隔腔——甜叶（染色山矾，拉丁学名：*Symplocos tinctoria*）

18a. 这种植物的细枝茎内充满髓心。（进入到第 19 条描述）

19. 这种植物的大部分树叶叶片长度在 4~5 英寸或者更长；细枝的直径在 0.25 英寸或者更长；蛋形大顶芽通常呈现在外——大杜鹃和卡托巴杜鹃花（杜鹃花属，拉丁学名：*Rhodedendron*）



佛罗里达肉豆蔻
1. 长有成熟子壳的树枝　　2. 树叶的细节

19a. 这种植物的大部分树叶叶片较小，细枝长得更为细长，它没有长蛋形大顶芽。（进入到第 20 条描述）

20. 这种植物的树叶叶片顶端具有细小但显眼的缺刻——荞麦树（拉丁学名：*clintonia monophyly*）

20a. 这种植物的树叶叶片顶端不具有缺刻。（进入到第 21 条描述）

21. 这种植物的托叶痕呈现在外，叶痕有若干个维管束痕，大部分为单茎乔木，它结的果实为橡子——橡树（栎属，拉丁学名：*Quercus*）

21a. 这种植物没有托叶痕，叶痕只有 1 个维管束痕，它是一种多茎高灌木，它结的果实为蒴果。（进入到第 22 条描述）

22. 这种植物的树叶明显生长在顶部，呈轮生叶序，叶片的中间部分或者接近中间部分最宽——山月桂（美洲月桂，拉丁学名：*Kalmia latifolia*）

22a. 这种植物的树叶在顶部簇生，但不是轮生叶序，叶片的上面部分最宽——沼泽鞣木（多花荞麦树，拉丁学名：*Cyrilla racemiflora*）

23. 这种植物的树叶呈对生或者轮生叶序，叶片松散地簇生在一个共同的叶基上。（进入到第 24 条描述）

23a. 这种植物的树叶呈互生叶序，或者沿着树枝紧密地簇生在一个共同的叶基上。（进入到第 27 条描述）

24. 这种植物的树叶叶片长度通常大于 1 英寸，为线状叶，附着在短的柄状结构上；叶片顶端坚硬；这种植物只生长在佛罗里达的

西北部和毗邻的佐治亚州——佛罗里达肉豆蔻（佛罗里达榧树，拉丁学名：*Torreya taxifolia*）

24a. 这种植物的树叶叶片长度通常小于1英寸，为鳞状叶或者锥状叶（或者如果是线状叶，叶片顶端不坚硬）；它没有柄状叶基；这种植物生长范围广泛。（进入到第25条描述）

25. 这种植物的树叶既有鳞状叶也有锥状叶；它结的果实的颜色略带蓝色，为浆果状果实——东部红柏（北美圆柏，拉丁学名：*Juniperus virginiana*）

25a. 这种植物的树叶都是鳞状叶，它结的果实是干质小球果。（进入到第26条描述）

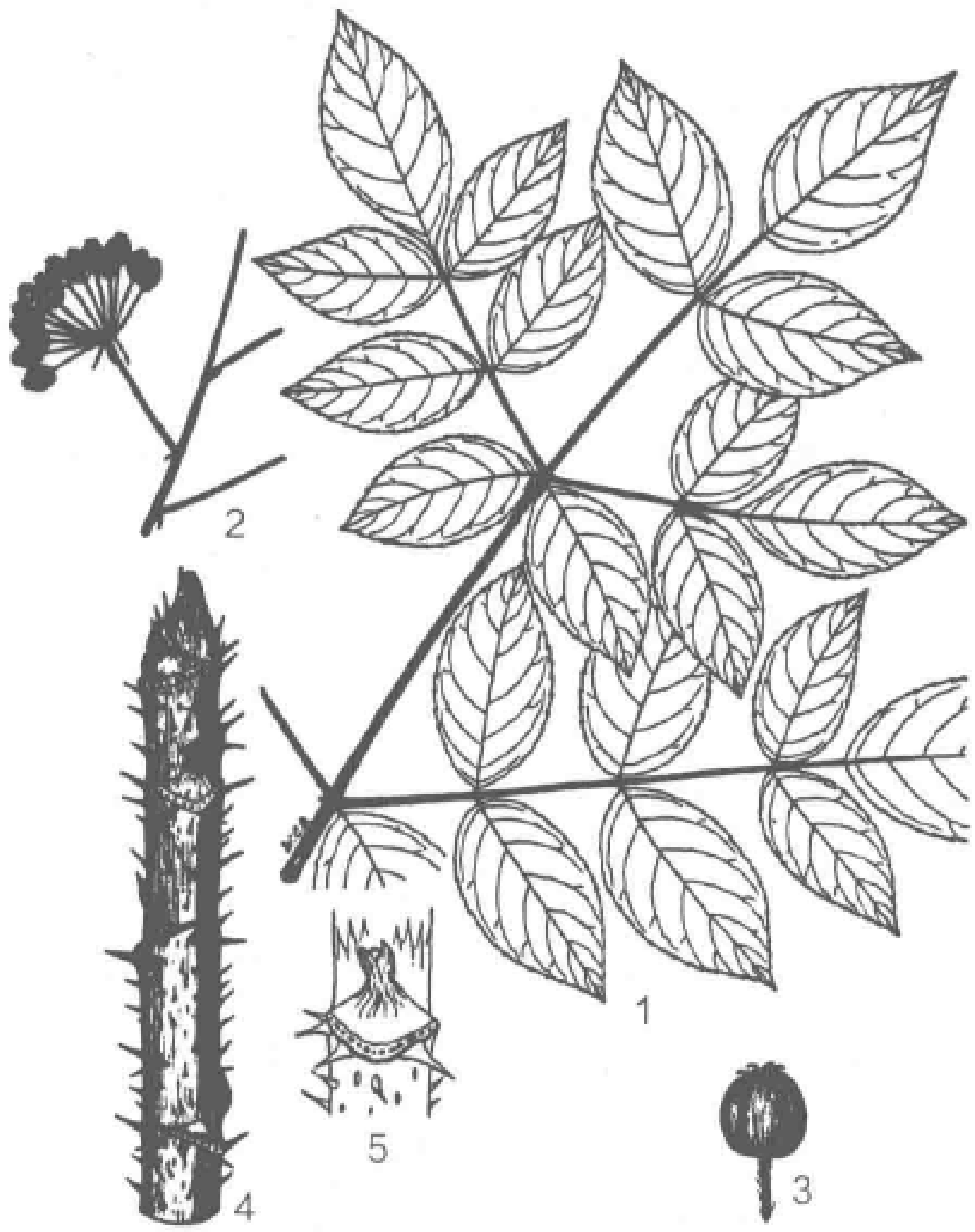
26. 这种植物的细枝长得又扁又平；鳞状叶的叶片长度通常要大于0.125英寸；它的果实是一种蛋形球果，球果外面长有薄薄的鳞片——北美香柏（金钟柏，拉丁学名：*Thuja occidentalis*）

26a. 这种植物的细枝不是扁平状；鳞状叶比5中的树叶要小得多；它结的球果长得稍微有点圆，球果外面长有盾状鳞片——大西洋花柏（美国尖叶扁柏，学名：*Chamaecyparis thyoides*）

27. 这种植物的树叶通常浓密地簇生在一个共同的叶基上，每簇长有2片或者多片树叶——松树（松属，拉丁学名：*Pinus*）

27a. 这种植物的树叶单独分散地沿着茎生长，不是以簇生的方式生长。（进入到第28条描述）

28. 这种植物的树叶顶端锐尖，摸起来很刺手，为四棱形，放在拇指和食指之间卷起来很容易折断；它结的果实是球果，会下垂——云杉（云杉属，拉丁学名：*Picea*）



刺楤木

1. 一片复叶
2. 一串果穗
3. 果实
4. 冬季的细枝
5. 芽和叶痕的细节

28a. 这种植物的树叶很柔软，韧性很好，摸起来很软，树叶的叶片比较扁平；它结的果实是球果，会下垂或者竖立。（进入到第29条描述）

29. 这种植物的树叶长有粗短结实的木质叶柄，结球果，果实会下垂，长度小于2英寸——铁杉（铁杉属，拉丁学名：*Tsuga*）

29a. 这种植物的树叶没有叶柄，叶子掉落后，在细枝上留下圆形叶痕；球果竖立，长度在2~3英寸之间——冷杉（冷杉属，拉丁学名：*Abies*）

30. 这种植物的树叶叶痕和芽呈互生。（进入到第31条描述）

30a. 这种植物的树叶叶痕和芽呈对生或者轮生。（进入到第111条描述）

31. 这种植物的细枝具有明显的银色鳞片——沙枣树（桂香柳，拉丁学名：*Elaeagnus angustifolia*）

31a. 这种植物的细枝没有银色鳞片。（进入到第32条描述）

32. 这种植物的树干、树枝或者细枝长有刺、棘或者皮刺。（进入到第33条描述）

32a. 这种植物的树干、树枝或者细枝没有长刺。（进入到第42条描述）

33. 这种植物的茎长有刺、棘或者分散的皮刺。（进入到第34条描述）

33a. 这种植物的茎长有顶端坚硬的细枝或者带刺的嫩枝。（进入到第41条描述）

34. 这种植物的细枝非常排他，直径在0.75英寸或者更粗，压碎后没有香味，棘或者皮刺散生，部分成排生长在叶痕下面；叶痕将细枝绕了半个圈——刺楤木（多刺楤木，拉丁学名：*Aralia spinosa*）

34a. 这种植物的细枝更为细长，压碎后有香味或者没有香味；叶痕不具有上述特征。（进入到第35条描述）

35. 这种植物的细枝折断后，会流出一种乳白色树液。（进入到第36条描述）

35a. 这种植物的细枝不具有上述特征。（进入到第37条描述）

36. 这种植物的细枝叶痕密集分布在侧刺周围；芽被锈色绒毛，没有嵌在树皮里面——二齿铁线子（铁榄属，拉丁学名：*Sideroxylon*）

36a. 这种植物的细枝没有侧刺；芽没有被绒毛，呈褐色，部分嵌在树皮里面——桑橙树（桑橙属，拉丁学名：*Maclura pomifera*）

37. 这种植物的棘或者皮刺基部很宽，长度通常为0.5英寸或者更短。（进入到第38条描述）

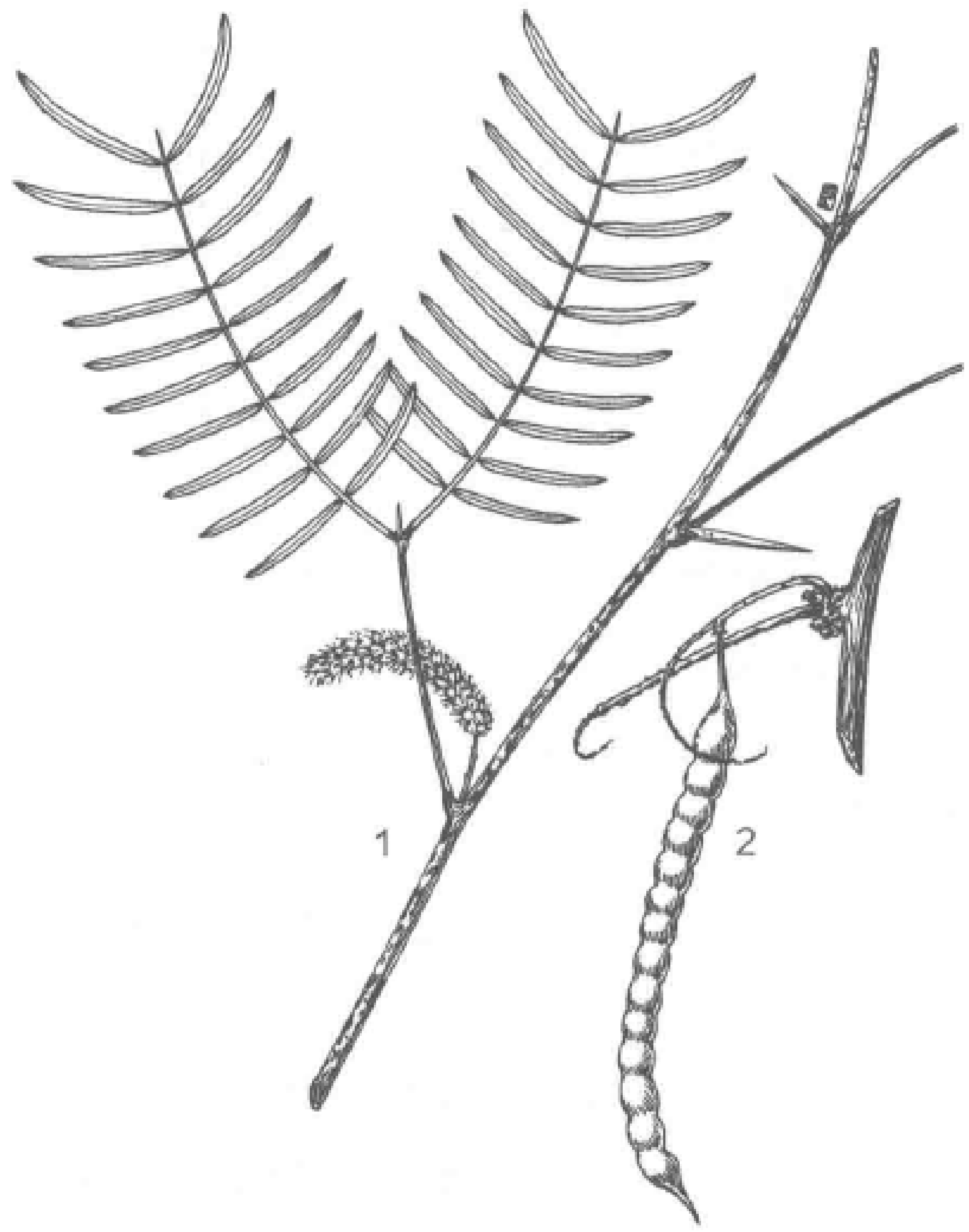
37a. 这种植物的刺没有很宽的基部，长度大于0.5英寸。（进入到第39条描述）

38. 这种植物的细枝折断后具有明显惹人注意的香味；它的刺散开分布，形成隆起的软木质垫；它是一种生长在东南沿海的树种——刺楤木（多刺楤木，拉丁学名：*Aralia spinosa*）

38a. 这种植物的细枝不具有明显惹人注意的香味；它的刺在节点对生，渐渐嵌入树皮里面它是本地区很常见的一种树种——刺槐（洋槐，拉丁学名：*Robinia pseudoacacia*）

39. 这种植物的芽鳞顶部很尖，路易斯安那州很少有这种植物——蜂蜜牧豆树（腺牧豆树，拉丁学名：*Prosopis glandulosa*）

39a. 这种植物的芽不具有上述特征，芽鳞顶部



蜂蜜牧豆树

1. 长有二回羽状叶（有两个羽片）和花的树枝　2. 果实

不尖，这种植物在本地区的大部分地方可以找到。（进入到第 40 条描述）

40. 这种植物的芽突出，包有几个鳞片，呈卵圆形，常常为红色；它的刺为单刺，长度有 1~2 英寸——山楂树（山楂属，拉丁学名：*Crataegus*）

40a. 这种植物的芽嵌在树皮里面，或者被叶痕遮盖住；它的刺常常有分支，长度有几英寸——美国皂荚和水生皂荚（皂荚属，拉丁学名：*Gleditsia*）

41. 这种植物没有顶芽——李树（李属，拉丁学名：*Prunus*）

41a. 这种植物的顶芽呈现在外——苹果树（苹果属，拉丁学名：*Malus*）

42. 这种植物的细枝折断后具有典型的气味，无论好闻或者不好闻。（进入到第 43 条描述）

42a. 这种植物的细枝不具有上述特征。（进入到第 53 条描述）

43. 这种植物的细枝节点环绕着托叶痕。（进入到第 44 条描述）

43a. 这种植物的细枝不具有上述特征。（进入到第 45 条描述）

44. 这种植物的顶芽为扁平状，多少有 2 条边，包有 2 个芽鳞，和鸭子的嘴巴相类似——鹅掌楸（北美鹅掌楸，拉丁学名：*Liriodendron tulipifera*）

44a. 这种植物的顶芽不是扁平状，包有一个芽鳞——木兰树（木兰属，拉丁学名：*Magnolia*）

45. 这种植物的树皮具有明显的细长皮孔，皮孔纵生。（进入到第 46 条描述）

45a. 这种植物的树皮没有明显的纵生长皮孔。（进入到第 47 条描述）

46. 这种植物的细枝折断后具有冬青油的气味和味道；它的芽有 2 个或者 3 个芽鳞；它的葇荑花通常呈现在外——桦树（桦木属，拉丁学名：*Betula*）

46a. 这种植物的细枝折断后具有樱桃树枝的臭味，或者难闻的苦杏仁的气味和味道；它的芽大约有 5 个芽鳞，它的葇荑花没有呈现在外——樱桃树（李属，拉丁学名：*Prunus*）

47. 这种植物有 1 个维管束痕，细枝为绿色。（进入到第 48 条描述）

47a. 这种植物有 3 个或者更多个维管束痕。（进入到第 49 条描述）

48. 这种植物的细枝折断后具有难闻的气味——酸模树（酸叶石楠，拉丁学名：*Oxydendrum arboreum*）

48a. 这种植物的细枝折断后具有好闻的香辛味——檫树（美洲檫树，拉丁学名：*Sassafras albidum*）

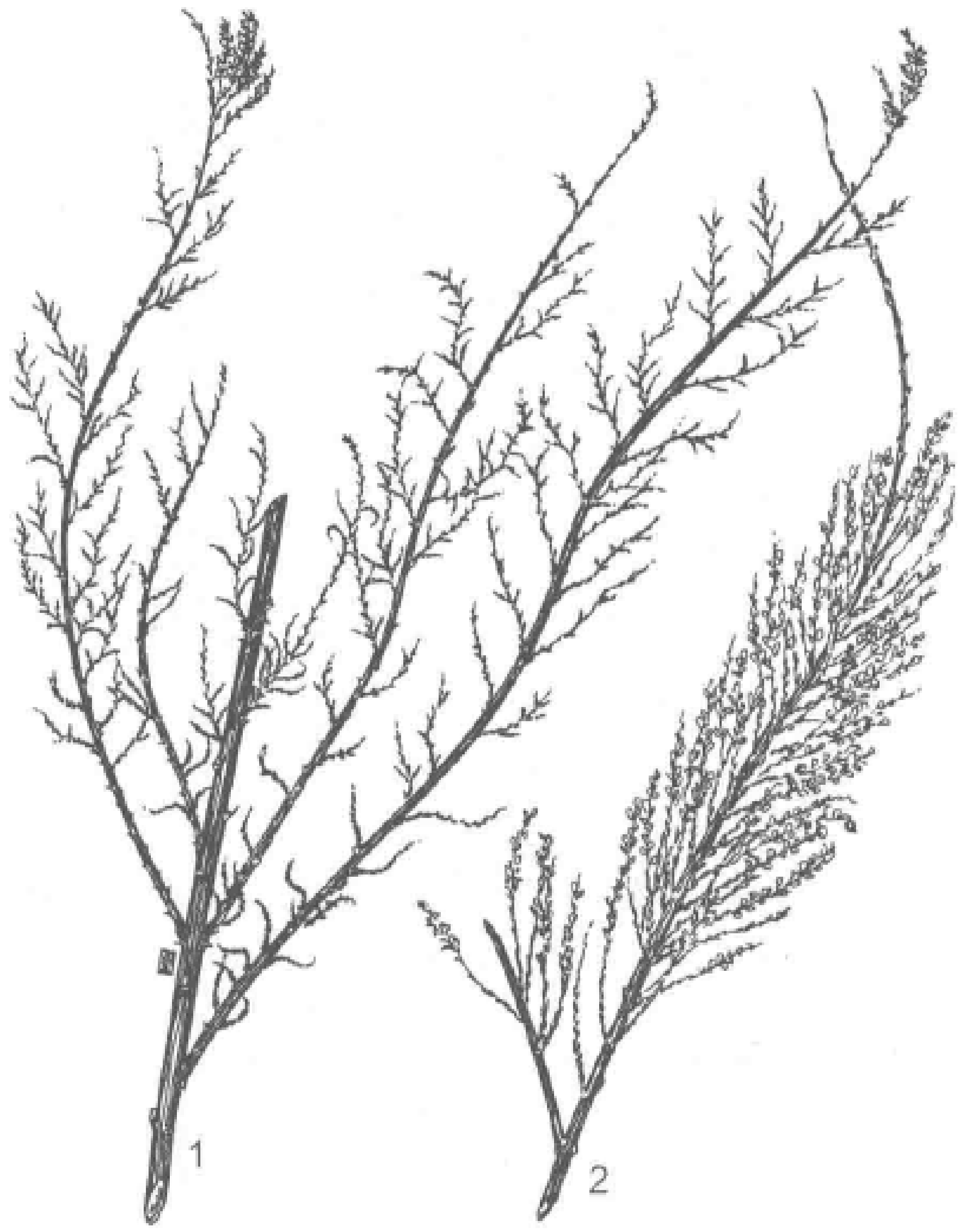
49. 这种植物的细枝具有好闻的水果味，折断后流出一种树脂液——黄栌（美洲黄栌，拉丁学名：*Cotinus obovatus*）

49a. 这种植物的细枝具有难闻的气味；树液不是树脂质。（进入到第 50 条描述）

50. 这种植物的细枝非常粗，发出极难闻的臭味——天堂树（臭椿，拉丁学名：*Ailanthus altissima*）

50a. 这种植物的细枝不具有上述几项特征。（进入到第 51 条描述）

51. 这种植物没有顶芽；它的芽部分被 U 形叶痕环绕——忽布树（榆橘，拉丁学名：*Ptelea trifoliata*）



红柳
1. 长有鳞状叶的树枝　　2. 开花的树枝

51a. 这种植物的顶芽呈现在外，芽不具有上述特征。（进入到第 51 条描述）

52. 这种植物的芽裸露在外，被锈色绒毛。像羽毛一样，顶芽细长；它有 3 个维管束痕；茎内髓心有横向的、呈绿色的木质隔膜——巴婆树（泡泡树，拉丁学名：*Asimina triloba*）

52a. 这种植物的芽有芽鳞，无毛，顶芽呈蛋形；它有 3 个维管束痕；茎内髓心无隔膜——互生叶山茱萸（互叶梾木，拉丁学名：*Cornus alternifolia*）

53. 这种植物不具有真叶痕。（进入到第 54 条描述）

53a. 这种植物的真叶痕有 1 个或者多个维管束痕呈现在外。（进入到第 55 条描述）

54. 这种植物的茎内髓心为褐色或者棕褐色；它是一种大型不开花裸子植物，常常生长在水里，其呼吸根露出水面——落叶杉和池杉（落羽杉属，拉丁学名：*Taxodium*）

54a. 这种植物的茎内有白色髓心；它通常为灌木植物，是一种开花被子植物，没有长呼吸根，没有生长在死水里——红柳（多枝柽柳，拉丁学名：*Tamarix ramosissima*）

55. 这种植物的叶痕数目非常多，密集分布在粗短的刺嫩枝旁，或者沿着细枝密集分布；它的芽呈圆形；它是一种不开花裸子植物。（进入到第 56 条描述）

55a. 这种植物的叶痕数目相对较少，分布更为松散；刺嫩枝呈现在外或者没有刺嫩枝；它的芽多种多样；它是一种开花被子植物。（进入到第 57 条描述）

56. 这种植物的细枝细长；它的球果鳞片会留存下来——美国落叶松（美洲落叶松，拉丁学名：*Larix laricina*）

56a. 这种植物的细枝粗细适中；它不具有球果鳞片——白果树（银杏，拉丁学名：*Ginkgo biloba*）

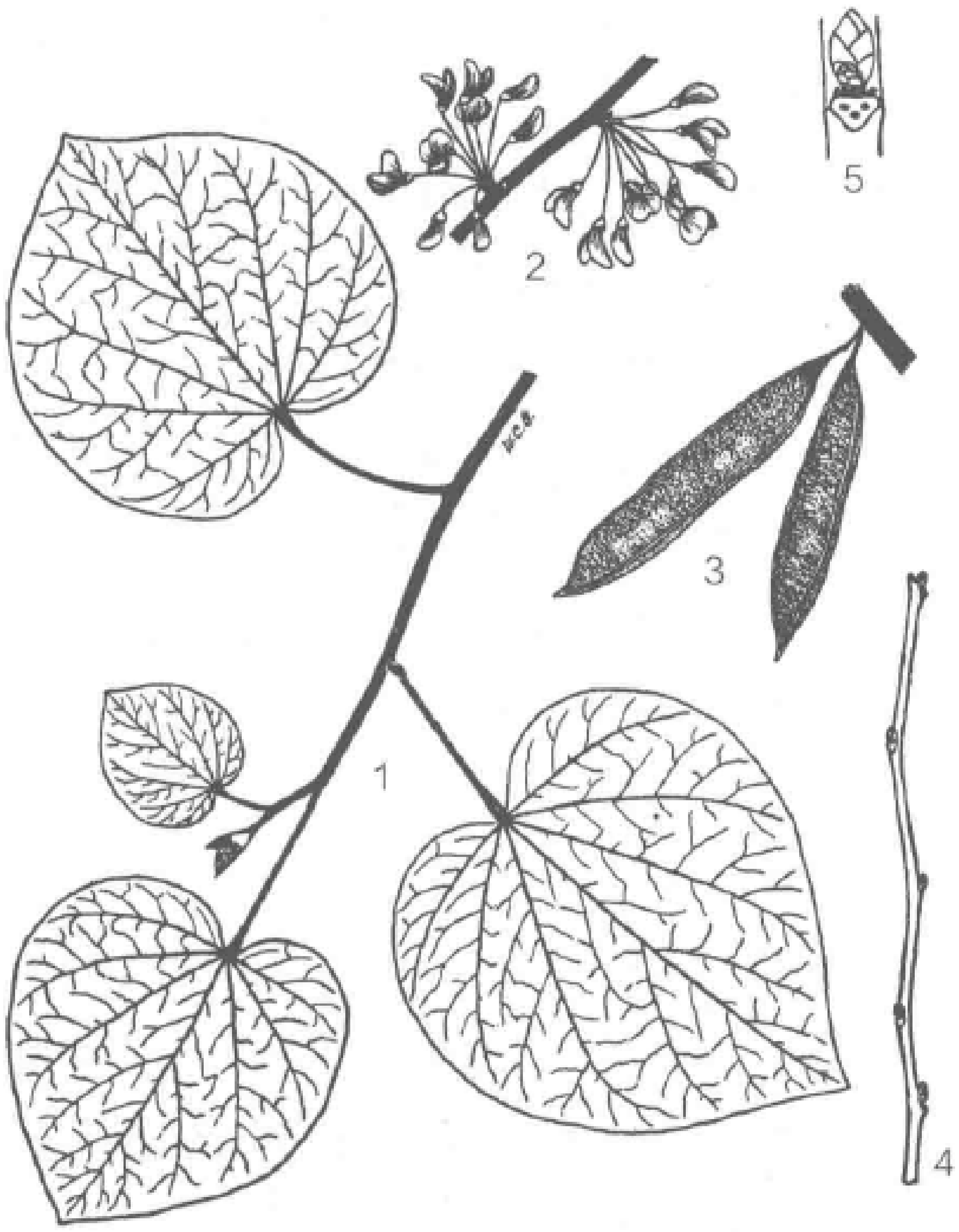
57. 这种植物的树干和树枝的树皮明显为草绿色，树枝很粗大；它的芽为天鹅绒般的红棕色——中国梧桐（梧桐，拉丁学名：*Firmiana simplex*）

57a. 这种植物不具有上述几项特征。（进入到第 58 条描述）

58. 这种植物的细枝每个叶痕上方通常长有不止一个芽。（进入到第 59 条描述）

58a. 这种植物的细枝每个叶痕上方通常只长有一个芽。（进入到第 68 条描述）

59. 这种植物的细枝的普通腋芽上面长有副芽。（进入到第 60 条描述）



东部紫荆

1. 长有成熟叶的树枝
2. 开花的树枝
3. 果实
4. 冬季的细枝
5. 芽和叶痕的细节

59a. 这种植物的细枝的普通腋芽一旁或者两旁长有副芽。（进入到第 67 条描述）

60. 这种植物的细枝茎内髓心有隔腔。（进入到第 61 条描述）

60a. 这种植物的细枝茎内充满髓心。（进入到第 62 条描述）

61. 这种植物的树干不具有垂直条纹；它的细枝很粗，直径在 0.25 英寸或者更粗，茎内髓心为褐色——核桃树（胡桃，拉丁学名：*Juglans*）

61a. 这种植物的树干常常具有垂直条纹；它的细枝更为细长，茎内有白色髓心——四翅银钟花（银钟花属，拉丁学名：*Halesia*）

62. 这种植物的顶芽呈现在外。（进入到第 63 条描述）

62a. 这种植物没有顶芽。（进入到第 64 条描述）

63. 这种植物的细枝直径在 0.25 英寸或者更粗，很难折断；叶痕很大，有几个维管束痕——山核桃树（山核桃，拉丁学名：*Carya*）

63a. 这种植物的细枝非常细长，很容易折断；叶痕很小，有一个维管束痕——冬青树（冬青属，拉丁学名：*Ilex*）

64. 这种植物的芽几乎全部被叶痕环绕。（进入到第 65 条描述）

64a. 这种植物的芽明显长在叶痕上方。（进入到第 66 条描述）

65. 这种植物的节点没有膨胀，茎内有白色髓心，细枝为褐色或者红褐色，有 3~7 个维管束痕；没有托叶痕——香槐（美洲香槐，拉丁学名：*Cladrastis kentukea*）

65a. 这种植物的节点膨胀；茎内有浅绿色髓心；细枝通常先是绿色，后变成褐色；有 3 个维管束痕；托叶痕很小，但呈现在外——夏娃的槐花（*Sophora affinis*）

66. 这种植物的细枝很粗，直径在 0.25 英寸或者更粗；芽被凹陷的、多毛的凹点覆盖——肯塔基州咖啡树（美国肥皂荚，拉丁学名：*Gymnocladus dioicus*）

66a. 这种植物的细枝要细长得多；它的芽看得见，有芽鳞，无毛或者几乎无毛——东部紫荆（加拿大红叶紫荆，拉丁学名：*Cercis canadensis*）

67. 这种植物有 3 个维管束痕——李树（李属，拉丁学名：*Prunus*）

67a. 这种植物有更多个维管束痕——橡树（栎属，拉丁学名：*Quercus*）

68. 这种植物的芽裸露在外，或者没有明显的芽鳞。（进入到第 69 条描述）



卡罗来纳州鼠李

1. 长有树叶和果实的树枝　　2. 冬季侧芽的细节

68a. 这种植物的芽具有 1 个或者多个明显的芽鳞。（进入到第 72 条描述）

69. 这种植物的树干的树皮几乎为黑色，带有白色垂直条纹；这种植物最初源自佐治亚州，如今被认为它的野生品种已经绝种——富兰克林树（拉丁学名：*Franklinia alatamaha*）

69a. 这种植物的树干的树皮不具有上述特征；这种植物生长范围广泛。（进入到第 70 条描述）

70. 这种植物没有顶芽，叶痕有几个维管束痕，这些维管束痕部分或者几乎全部环绕在芽的周围——漆树（漆属，拉丁学名：*Rhus*）

70a. 这种植物的顶芽呈现在外；叶痕有 3 个维管束痕，没有环绕在芽的周围。（进入到第 71 条描述）

71. 这种植物的芽有柄，被绒毛，绒毛颜色介于黄褐色至锈色之间，看起来像鹿蹄——美国金缕梅（弗吉尼亚金缕梅，拉丁学名：*Hamamelis virginiana*）

71a. 这种植物的芽没有柄，看起来不像鹿蹄，被绒毛，绒毛颜色介于褐色至灰色之间——卡罗来纳州梅叶绣花球（卡罗来纳州鼠李，拉丁学名：*Frangula caroliniana*）

72. 这种植物的芽只有 1 个看得见的芽鳞。（进入到第 73 条描述）

72a. 这种植物的芽有 2 个或者更多个看得见的芽鳞。（进入到第 74 条描述）

73. 这种植物的芽几乎被叶痕环绕，芽呈圆锥形，散开分布；细枝的节点被托叶痕环绕；较大树枝和树干上的树皮呈片状剥落——美国梧桐（悬铃木属，拉丁学名：*Platanus*）

73a. 这种植物的芽长在叶痕上方；有点呈扁平状，贴附着生；细枝没有被托叶痕环绕；树皮没有呈片状剥落——柳树（柳属，拉丁学名：*Salix*）

74. 这种植物的树皮具有细长的纵纹皮孔。（进入到第 75 条描述）

74a. 这种植物的树皮不具有上述特征。（进入到第 76 条描述）

75. 这种植物的叶痕呈倒三角形或者心形，有许多维管束痕；它的树液流出后会变成黑色；它结的果实为白色浆果，果实簇生，会下垂；细枝很粗，直径有 0.25 英寸——毒肤杨（毒漆树，拉丁学名：*Toxicodendron vernix*）

75a. 这种植物的叶痕呈半圆形，有 3 个维管束痕；它的树液流出后不会变成黑色；它结的果实不具有上述特征；细枝要更加细长——桦树（桤属，拉丁学名：*Betula*）

76. 这种植物的芽有 2~4 个看得见的芽鳞。（进入到第 77 条描述）

76a. 这种植物的芽有 4 个以上看得见的芽鳞。（进入到第 99 条描述）

77. 这种植物的叶痕具有 1 个单独的维管束痕。（进入到第 78 条描述）

77a. 这种植物的叶痕具有 3 个或者更多个维管束痕。（进入到第 86 条描述）

78. 这种植物没有顶芽。（进入到第 79 条描述）

78a. 这种植物的顶芽呈现在外。（进入到第 82 条描述）

79. 这种植物的小树枝呈四棱形，或者有翅膀；它的芽长得很细长，长度是宽度的 2~3 倍，或者更长，有 2 个芽鳞，边缘具有纤毛——百日红（紫薇，拉丁学名：*Lagerstroemia indica*）

79a. 这种植物的小树枝没有呈四棱形，也没有翅膀；它的芽呈圆形或者蛋形，长度不到宽度的 2 倍，芽鳞不具有上述特征。（进入到第 80 条描述）

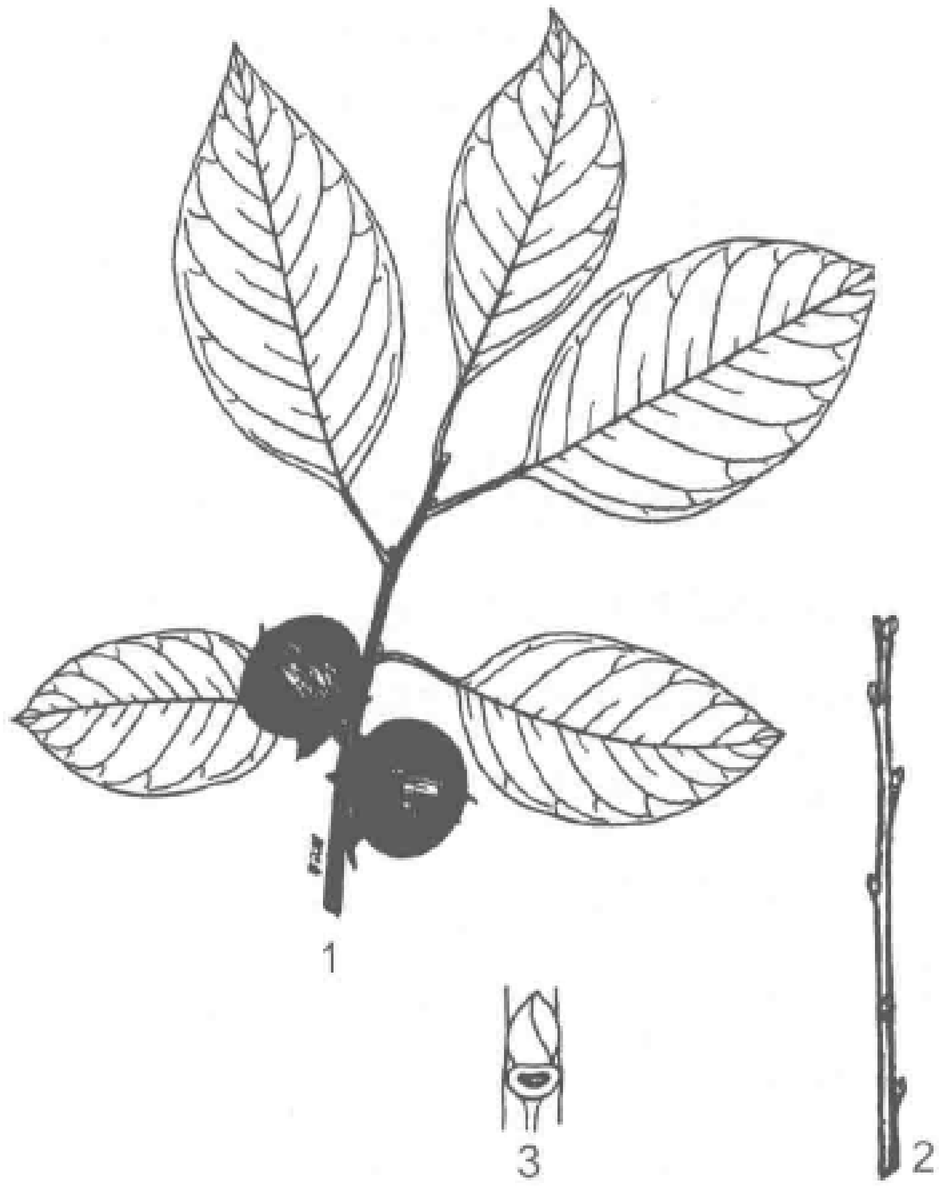
80. 这种植物的芽长度有 0.125 英寸，呈蛋形，顶端尖，有两个重叠的芽鳞；它的茎内髓心常常有隔腔——柿子树（美洲柿，拉丁学名：*Diospyros virginiana*）

80a. 这种植物的芽更小，呈圆形，有 3~4 个芽鳞；茎内充满髓心。（进入到第 81 条描述）

81. 这种植物的细枝大约有 0.125 英寸粗，细枝折断后非常臭，明显不曲折；芽鳞顶端钝圆；它结的果实是一种小型木质蒴果——酸模树（酸叶石楠，拉丁学名：*Oxydendrum arboreum*）

81a. 这种植物的细枝更为细长，没有臭味，明显很曲折；芽鳞呈长尖形；它结的果实是一种有光泽的黑色浆果——臼莓（越橘树，拉丁学名：*Vaccinium arboreum*）

82. 这种植物的细枝茎内髓心有隔腔——甜叶（染色山矾，拉丁学名：*Symplocos tinctoria*）



柿子树

1. 长有成熟树叶和果实的树枝　3. 芽和叶痕的细节
2. 冬季的细枝

82a. 这种植物的细枝茎内充满髓心。（进入到第 83 条描述）

83. 这种植物的芽为橙褐色；茎内有褐色髓心；没有托叶痕；这种植物通常为灌木植物，只生长在佐治亚州和毗邻的南卡罗来纳州（文中没有探讨）——佐治亚羽果树（拉丁学名：*Elliottia racemosa*）

83a. 这种植物的芽不是橙褐色，茎内有白色髓心，托叶痕呈现在外或者没有托叶痕，这种植物为乔木或者灌木状植物，在本地区的许多地方这种植物十分常见。（进入到第 84 条描述）

84. 这种植物的芽为银色，具有纤细的绒毛，又窄又长，看起来像刀刃（文中没有探讨）——北美紫茶和山茶（紫茎属，拉丁学名：*Stewartia spp*）

84a. 这种植物的芽不具有上述特征。（进入到第 85 条描述）

85. 这种植物的细枝差不多有三面，呈有光泽的褐色；叶痕为三角形；它的顶芽长度差不多有 0.25 英寸；不具有托叶痕——沼泽糅木（多花荞麦树，拉丁学名：*Cyrilla racemiflora*）

85a. 这种植物的细枝为圆形，顶端钝圆，颜色介于浅灰色至红褐色之间；叶痕形状介于新月形至半圆形之间；芽更小；托叶痕很小，但呈现在外——冬青树（冬青属，拉丁学名：*Ilex*）

86. 这种植物的叶痕有 3 个维管束痕。（进入到第 87 条描述）

86a. 这种植物的叶痕有超过 3 个维管束痕。（进入到第 93 条描述）

87. 这种植物的顶芽呈现在外。（进入到第 88 条描述）

87a. 这种植物没有顶芽。（进入到第 89 条描述）

88. 这种植物的外层芽鳞或者底层芽鳞居于叶痕的正中间的上方；茎内充满均匀的髓心——山杨和白杨（杨属，拉丁学名：*Populus*）

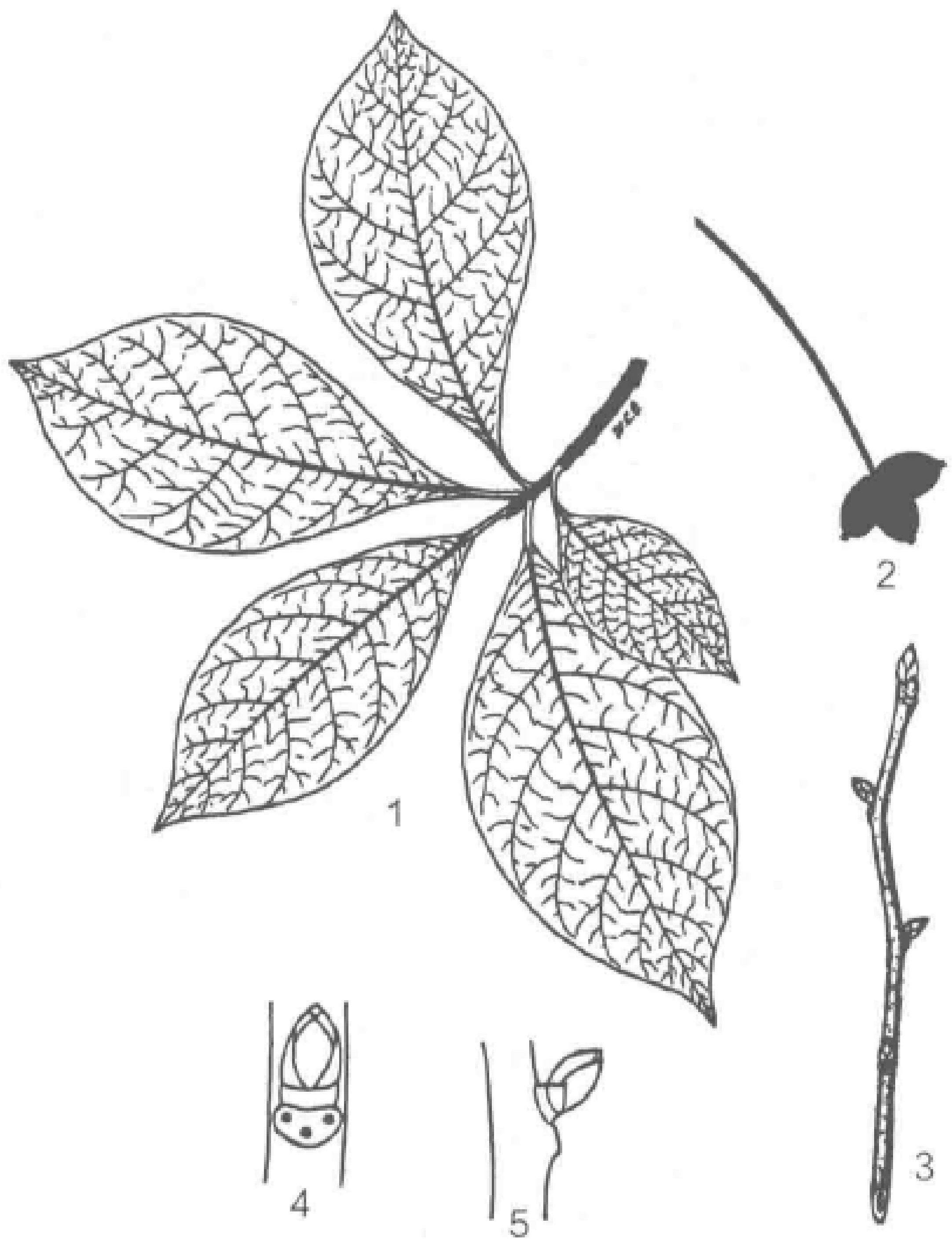
88a. 这种植物的外层芽鳞没有居于正中间，茎内具有木制横向隔膜——多花紫树和山茱萸（紫树属，拉丁学名：*Nyssa*）

89. 这种植物的细枝介于中等粗细至非常粗壮之间。（进入到第 90 条描述）

89a. 这种植物的细枝很细，一点也不粗壮。（进入到第 91 条描述）

90. 这种植物的树枝非常短，但是明显具有白色的垂直条纹——合欢树（合欢，拉丁学名：*Albizia julibrissin*）

90a. 这种植物的树枝不具有白色的垂直条纹——楝树（苦楝，拉丁学名：*Melia azedarach*）



多花紫树

1. 长有成熟树叶的树枝
2. 果实
3. 冬季的树枝
4、5. 冬季的芽和叶痕的细节

91. 这种植物的叶痕顶边具有细小的流苏；细枝明显很曲折；茎内充满髓心，常常有鲜红的横条纹；它的芽不是三角形的——东部紫荆（加拿大红叶紫荆，拉丁学名：*Cercis canadensis*）

91a. 这种植物的叶痕不具有上述特征；细枝明显不曲折，茎内充满髓心，或者节点内具有隔腔，不具有红色横条纹；它的芽呈三角形。（进入到第 92 条描述）

92. 这种植物的树皮和树枝常常具有木栓质或者疣状分枝，茎内节点处的髓心具有很小的隔腔，假顶芽明显向上翘起，这种植物是一种本地物种——朴树（朴属，拉丁学名：*Celtis*）

92a. 这种植物的树皮和树枝不具有木栓质分枝，茎内节点处充满髓心，假顶芽没有明显向上翘起，这种植物是一种外来物种——中国乌桕（乌桕，拉丁学名：*Triadica sebifera*）

93. 这种植物的细枝折断后流出乳白色树液——沙纸树（楮树，拉丁学名：*Broussonetia papyrifera*）

93a. 这种植物的细枝折断后不会流出乳白色树液。（进入到第 94 条描述）

94. 这种植物没有顶芽，它的叶痕呈半圆形。（进入到第 95 条描述）

94a. 这种植物的顶芽呈现在外，它的叶痕不具有上述特征。（进入到第 96 条描述）

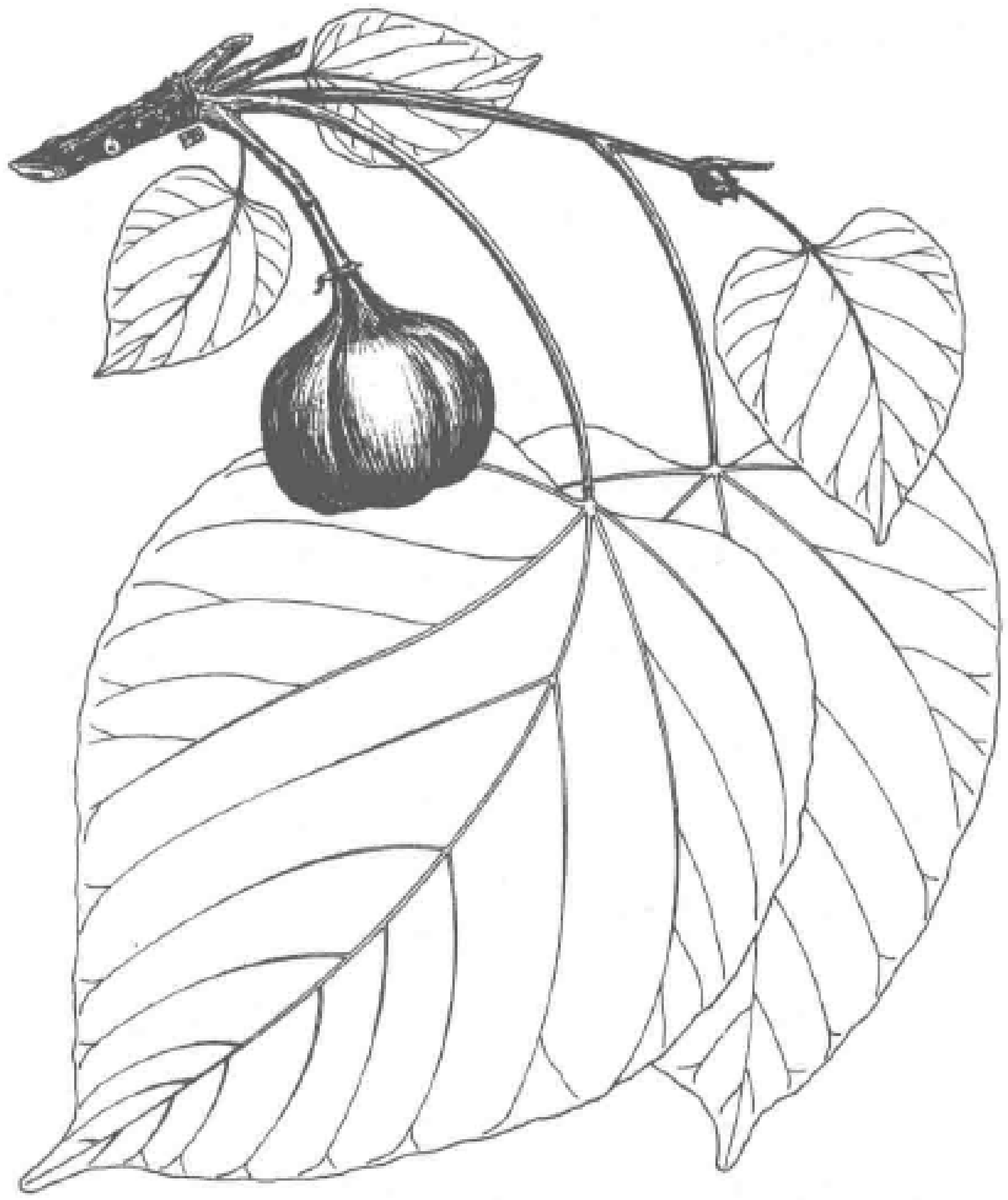
95. 这种植物的细枝相当曲折，咀嚼时分泌黏液；茎内有白色髓心，髓心呈圆形；它的芽看起来像是顶部的芽鳞叠在第二个芽鳞上面——美洲椴木（美洲椴，拉丁学名：*Tilia americana*）

95a. 这种植物的细枝长得非常直，不分泌黏液；茎内髓心呈星形或者五角形；它的芽具有超过 2 个芽鳞，没有彼此堆叠——栗子树（栗属，拉丁学名：*Castanea*）

96. 这种植物的叶痕呈窄新月形；它的芽通常很黏——花楸树（花楸属，拉丁学名：*Sorbus*）

96a. 这种植物的叶痕差不多呈心形、圆形或者具 3 裂，它的芽不具有上述特征。（进入到第 97 条描述）

97. 这种植物的叶痕呈圆形，或者阔卵形；它的树枝分泌乳白色树液（有时在冬天不会很明显）——油桐树（油桐，拉丁学名：*Vernicia fordii*）



长有树叶和果实的油桐树树枝

97a. 这种植物的叶痕呈心形或者具 3 裂。（进入到第 98 条描述）

98. 这种植物的细枝茎内充满髓心；细枝很硬，很难折断；果实的外壳通常会开裂——山核桃树（山核桃，拉丁学名：*Carya*）

98a. 这种植物的细枝茎内具有隔腔，细枝非常容易折断，果实的外壳不会开裂——核桃树（胡桃，拉丁学名：*Juglans*）

99. 这种植物的叶痕有 3 个维管束痕。（进入到第 100 条描述）

99a. 这种植物的叶痕有超过 3 个维管束痕。（进入到第 108 条描述）

100. 这种植物的顶芽呈现在外。（进入到第 101 条描述）

100a. 这种植物没有顶芽。（进入到第 105 条描述）

101. 这种植物的外层芽鳞或者底层芽鳞居于叶痕的正中间的上方——山杨和白杨（杨属，拉丁学名：*Populus*）

101a. 这种植物的外层芽鳞没有居于正中间。（进入到第 102 条描述）

102. 这种植物的顶芽长度大约有 0.125 英寸，侧芽更小；大型葇荑状芽生长在细枝末端——软木斛（佛罗里达塞子木，拉丁学名：*Leitneria floridana*）

102a. 这种植物的顶芽长度有 0.125 英寸或者更长；它没有长葇荑状芽。（进入到第 103 条描述）

103. 这种植物的芽呈蛋形，压碎后具有香味；它的细枝为绿色，到第二个季节会生长成木栓质棱——香枫（北美枫香，拉丁学名：*Liquidambar styraciflua*）

103a. 这种植物的芽长得又窄又长，顶端尖，不具有香味；它的细枝不具有上述特征。（进入到第 104 条描述）

104. 这种植物的芽有 8 个或者更多个栗棕色芽鳞，生长在叶痕的一侧；托叶痕几乎将细枝环绕——美国山毛榉（美国水青冈，拉丁学名：*Fagus grandifolia*）

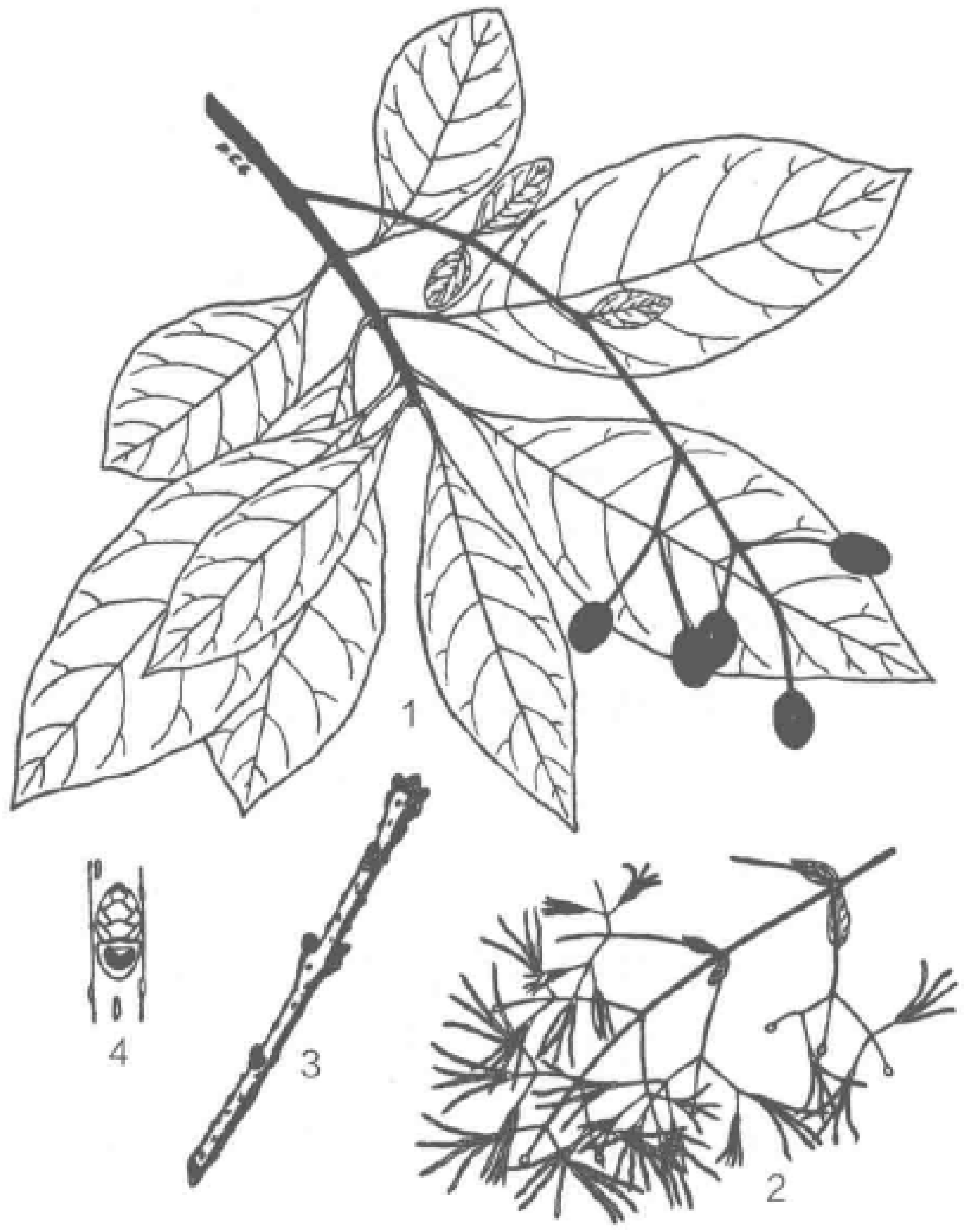
104a. 这种植物的芽有大约 6 个芽鳞，颜色介于绿色至红色之间，正好生长在叶痕上方；托叶痕不明显——花楸树（唐棣属，拉丁学名：*Amelanchier*）

105. 这种植物的芽鳞纵向排成两列。（进入到第 106 条描述）

105a. 这种植物的芽鳞不具有上述特征。（进入到第 107 条描述）

106. 这种植物的细枝介于深红色至红褐色之间，分布着细小的、发白的皮孔；芽的长度大约在 0.0625 英寸——水榆（水榆树，拉丁学名：*Planera aquatica*）

106a. 这种植物的细枝不具有上述特征，它的芽长得更大——榆树（榆属，拉丁学名：*Ulmus*）



流苏树

1. 长有成熟叶和果实的树枝
2. 花丛
3. 冬季的树枝
4. 芽和叶痕的细节

107. 这种植物的芽分散；芽鳞大约有 6 个，有细小的沟槽；它的葇荑状芽常常呈现在外；树皮有鳞片——美洲铁木（弗吉尼亚铁木，拉丁学名：*Ostrya virginiana*）

107a. 这种植物的芽几乎贴附着生；芽鳞有 8~12 个，不具有沟槽；较大的花芽常常呈现在外；它的树皮很光滑——美洲榛树（美洲鹅耳枥，拉丁学名：*Carpinus caroliniana*）

108. 这种植物没有顶芽，它的细枝折断后流出一种乳白色树液。（进入到第 109 条描述）

108a. 这种植物的顶芽呈现在外，它的细枝不具有上述特征。（进入到第 110 条描述）

109. 这种植物的叶痕排成两列，它的细枝没有被毛，芽鳞数量小于 3 个——桑树（桑属，

拉丁学名：*Morus*）

109a. 这种植物的叶痕没有排成两列，它的细枝被许多绒毛，芽鳞数量为 2 个或者 3 个——沙纸树（楮树，拉丁学名：*Broussonetia papyrifera*）

110. 这种植物的芽朝着细枝顶端簇生，长度在 0.5 英寸或者更短；它的托叶痕不明显——橡树（栎属，拉丁学名：*Quercus*）

110a. 这种植物的芽全部沿着细枝广泛分布，非常细长，呈雪茄烟形，长度大于 0.5 英寸，顶端呈锥形；它的细枝几乎被托叶痕环绕——美国山毛榉（美国水青冈，拉丁学名：*Fagus grandifolia*）

111. 这种植物没有顶芽。（进入到第 112 条描述）

111a. 这种植物的顶芽呈现在外。（进入到第 113 条描述）

112. 这种植物的头年生细枝中空，没有髓心，节点和节点之间的个别分散的部位除外——紫花泡桐（毛泡桐，拉丁学名：*Paulownia tomentosa*）

112a. 这种植物的头年生细枝茎内充满髓心——梓树（梓属，拉丁学名：*Catalpa*）

113. 这种植物的叶痕具有 1 个单独的维管束痕。（进入到第 114 条描述）

113a. 这种植物的叶痕具有 3 个或者更多个维管束痕。（进入到第 115 条描述）

114. 这种植物的顶芽呈圆锥形，长度通常在 0.25 英寸或者更长；细枝密被黄褐色绒毛，不具有明显的疣状皮孔——蓝桉树（苦疟树属，拉丁学名：*Pinckneya bracteata*）

114a. 这种植物的顶芽呈蛋形，长度通常小于 0.25 英寸；细枝具有明显的疣状皮孔，但没有被绒毛——流苏树（美国流苏树，拉丁学名：*Chionanthus virginicus*）

115. 这种植物的芽具有条纹，节点部分的髓心具有绿色隔膜——沙纸树（楮树，拉丁学名：*Broussonetia papyrifera*）

115a. 这种植物的芽不具有条纹，节点部分的髓心不具有隔膜。（进入到第 116 条描述）

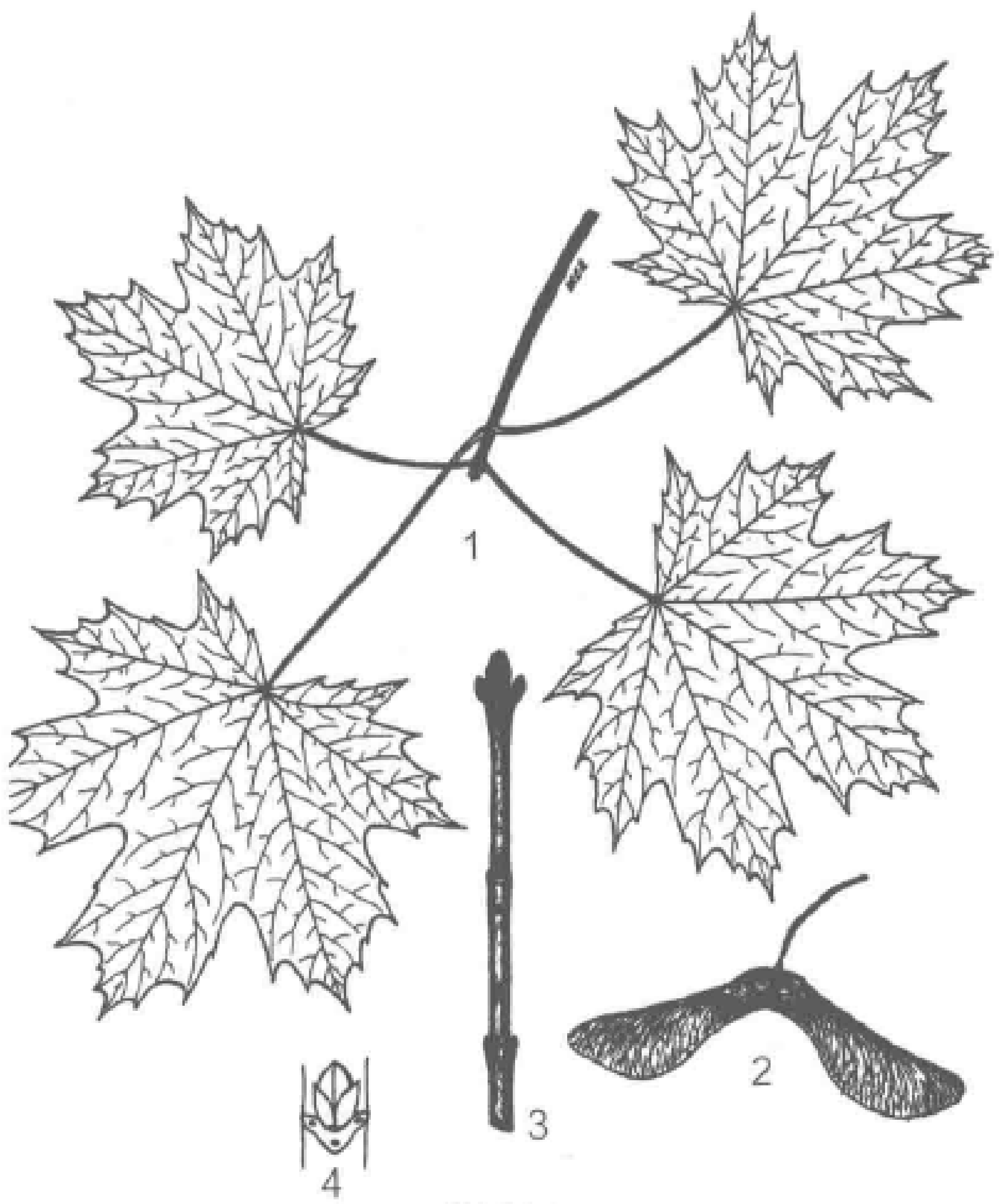
116. 这种植物的侧芽被留存下来的叶柄基部遮盖住，顶（花）芽常常为淡棕色——山茱萸（山茱萸属，拉丁学名：*Cornus*）

116a. 这种植物的侧芽不具有上述特征，顶（花）芽不是淡棕色。（进入到第 117 条描述）

117. 这种植物有两个对生叶痕。（进入到第 118 条描述）

117a. 这种植物的叶痕不具有上述特征。（进入到第 119 条描述）

118. 这种植物的细枝为绿色或者青紫色，常常没有长毛——枫树（槭属，拉丁学名：



挪威枫

1. 长有成熟叶的树枝
2. 果实
3. 冬季的细枝
4. 芽和叶痕的细节

Acer）

118a. 这种植物的细枝不具有上述特征——绵毛荚莲和黑山楂（荚莲属，拉丁学名：*Viburnum*）

119. 这种植物的芽只有 2 个看得见的芽鳞。（进入到第 120 条描述）

119a. 这种植物有 2 个以上看得见的芽鳞。（进入到第 122 条描述）

120. 这种植物的顶芽两侧有一对留存下来的叶柄基部——山茱萸（山茱萸属，拉丁学名：*Cornus*）

120a. 这种植物的顶芽不具有上述特征。（进入到第 121 条描述）

121. 这种植物的细枝和芽呈绿色或者淡红色；它的芽呈蛋形，具有明显的茎——枫树（槭属，拉丁学名：*Acer*）

121a. 这种植物的细枝和芽呈褐色或者灰色；它的芽长得很窄，没有明显的茎——绵毛荚莲和黑山楂（荚莲属，拉丁学名：*Viburnum*）

122. 这种植物的叶痕有 6~8 个维管束痕——枫树（槭属，拉丁学名：*Acer*）

122a. 这种植物的叶痕具有更多个维管束痕。（进入到第 123 条描述）

123. 这种植物的叶痕顶端锐尖，长度通常在 0.25 英寸或者更长；它的芽具有很多芽鳞——七叶树（七叶树属，拉丁学名：*Aesculus*）

123a. 这种植物的顶芽很钝，长度小于 0.25 英寸；它的芽有 4~6 个看得见的芽鳞——白蜡树（白蜡树属，拉丁学名：*Fraxinus*）

——摘自《乔木绘本》

第五章　在冬季识别乔木：简要指南

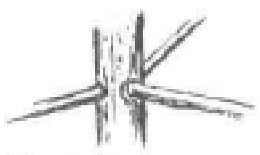
伊丽莎白 · P. 劳勒

绘图：帕特 · 阿彻

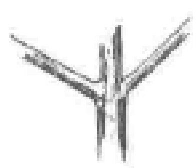
大部分人通过树叶来识别乔木。这种识别方法在冬季格外受到考验。这种做法并不是没有优势，因为它会促使你观察到乔木之间更为细微的差异。

树枝的形态

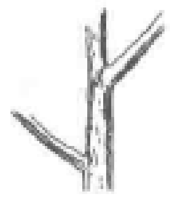
落叶乔木到了秋天就会掉叶子。没有了树叶，你就能看见树的各种形态。这是了解树枝形态的理想时机。下面的简图将帮助你判断每种乔木属于哪种形态。



轮生枝（第三根树枝长在另一侧）



对生枝，或者双生枝



互生枝

冬天可见到的树枝

1. 树干上长轮生枝，每簇有三支。这种树枝很少见，但在落叶松（松科）上很容易找到，落叶松属于落叶性裸子植物。

2. 在一些乔木上，树枝、细枝和树叶成对生长。在枫树、七叶树、白蜡树、山茱萸和马栗树上能找到这种被称作对生的排列形态。

3. 树枝排列的第三种形态被称作互生枝。树枝和细枝按照螺旋阶梯状生长。

乔木的形态

根据一棵乔木的基因序列参数，可以看出它的形态由生长环境所决定。生长在开阔的地方和生长在更狭窄的地方，比如森林里或者城市公园里，同一种类型的乔木会长成不同的形态。如果一棵乔木和其他植物离得很近，那么只有靠近树顶的树枝才会长成正常大小，并且沿着树干可能会有几根未长成的树枝。寻找这种生长受到妨碍的树枝。

一棵乔木的形态有助于我们做出识别。比如，糖枫的形态像一个竖立的鸡蛋，底端宽阔。榆树看起来像一把撑开的伞，或者倒置的花瓶。为了看清楚一棵树的形态，你必须要远距离观察。你可以轻而易举地在户外或者高尔夫球场做到这一点。

找一棵感兴趣的乔木。在你的笔记本上描述

出它的形态。画出这棵乔木的轮廓，或者给它拍张照片。它的树枝是否像垂柳的树枝一样下垂？是否像白栎木一样从树干向外伸展？或者像山核桃树一样靠近树干生长？它的树枝有没有向某个特定的方向生长？除了盛行风的影响因素，还有什么原因可能导致这棵乔木向一个特定的方向生长？

根据树皮识别乔木

仅仅依据树皮对许多乔木的种类进行判断是件很困难的事情。其中一个原因就是，一棵乔木的树皮会随着树龄的增长而发生变化。虽然如此，有些乔木的树皮格外与众不同，在整个生长过程都很容易对它做出识别。

从杂色斑驳、剥落的树皮很容易对美国梧桐（一球悬铃木，拉丁学名：*Platanus occidentalis*）做出识别。这种乔木常常被当作绿荫树来种植，你在公园里或者沿着城市和城郊的道路旁能够找到它。

凭着小糙皮山核桃树（鳞皮山核桃，拉丁学名：*Carya ovata*）的名字，就能猜出这种乔木的树皮具有什么特点。它的条状树皮从树干卷起来，使它具有很粗糙的外观。

美国山毛榉（美国水青冈，拉丁学名：*Fagus grandifolia*）的树皮很光滑，呈灰色或者蓝灰色。

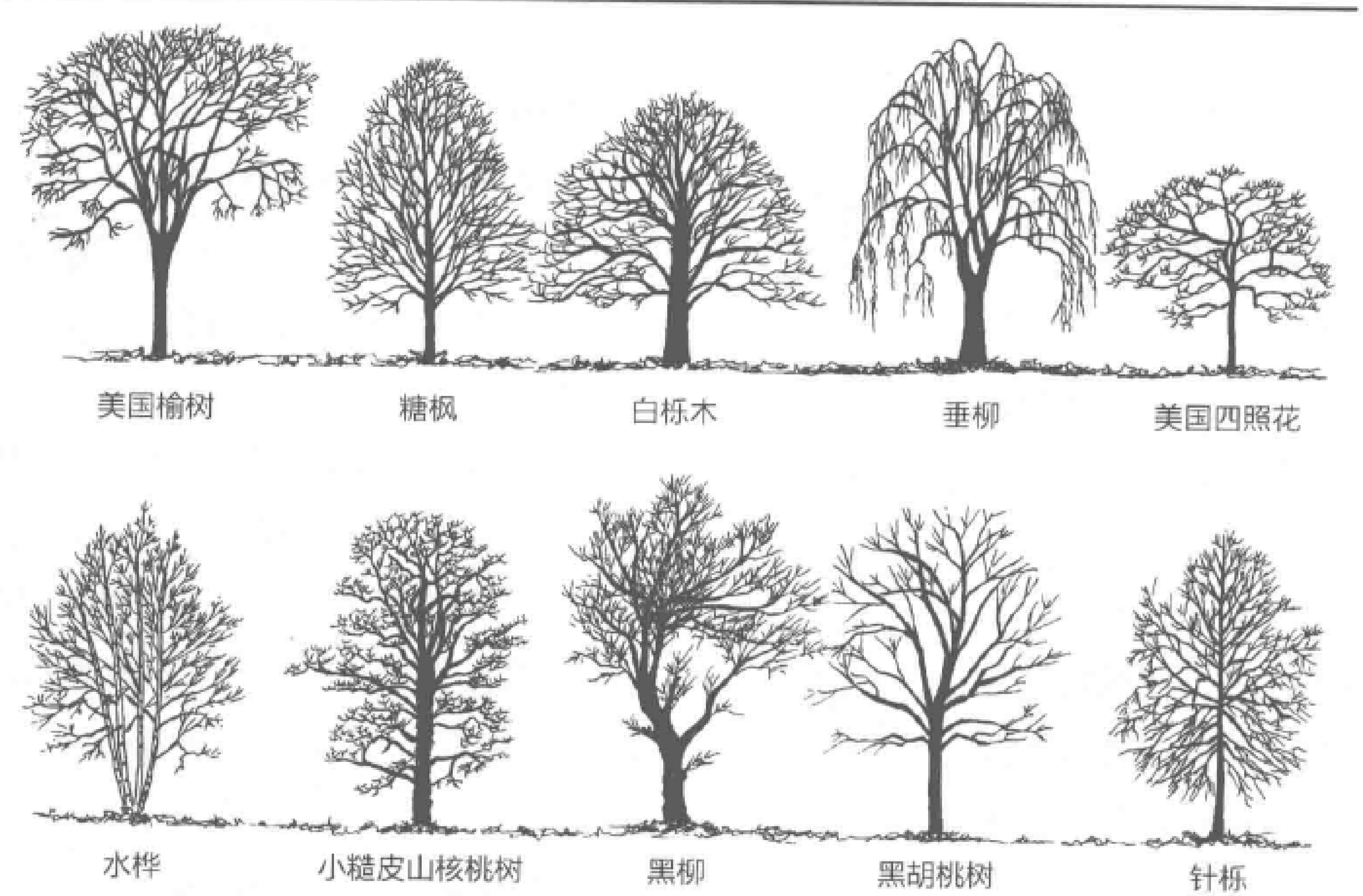
美洲榛树（美洲鹅耳枥，拉丁学名：*Carpinus caroliniana*）的树皮和弯曲手臂的肌肉很相像。

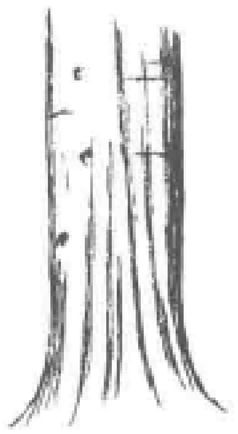
来自细枝的线索

细枝有各种各样的颜色、形状和大小。如果你能找到山毛榉、橡树、小糙皮山核桃树和枫树，收集这些乔木的细枝。你收集到的细枝有多少种颜色？它们长得很直，还是呈之字形，或者有弯曲？学习下列细枝的附加特征。插图将帮助你把细枝和乔木对上号。

首先要看芽。长在细枝顶端的芽叫作顶芽。

冬季的乔木轮廓

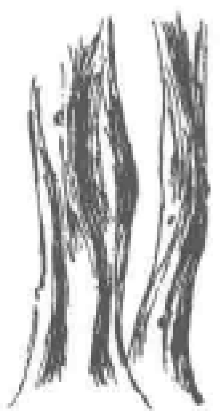




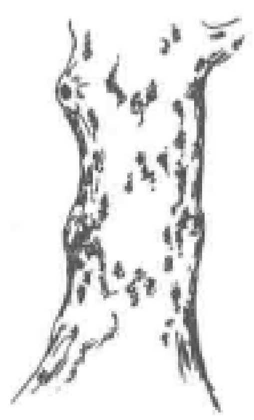
美国山毛榉的树皮
（美国水青冈，拉丁学名：*Fagus grandifolia*）



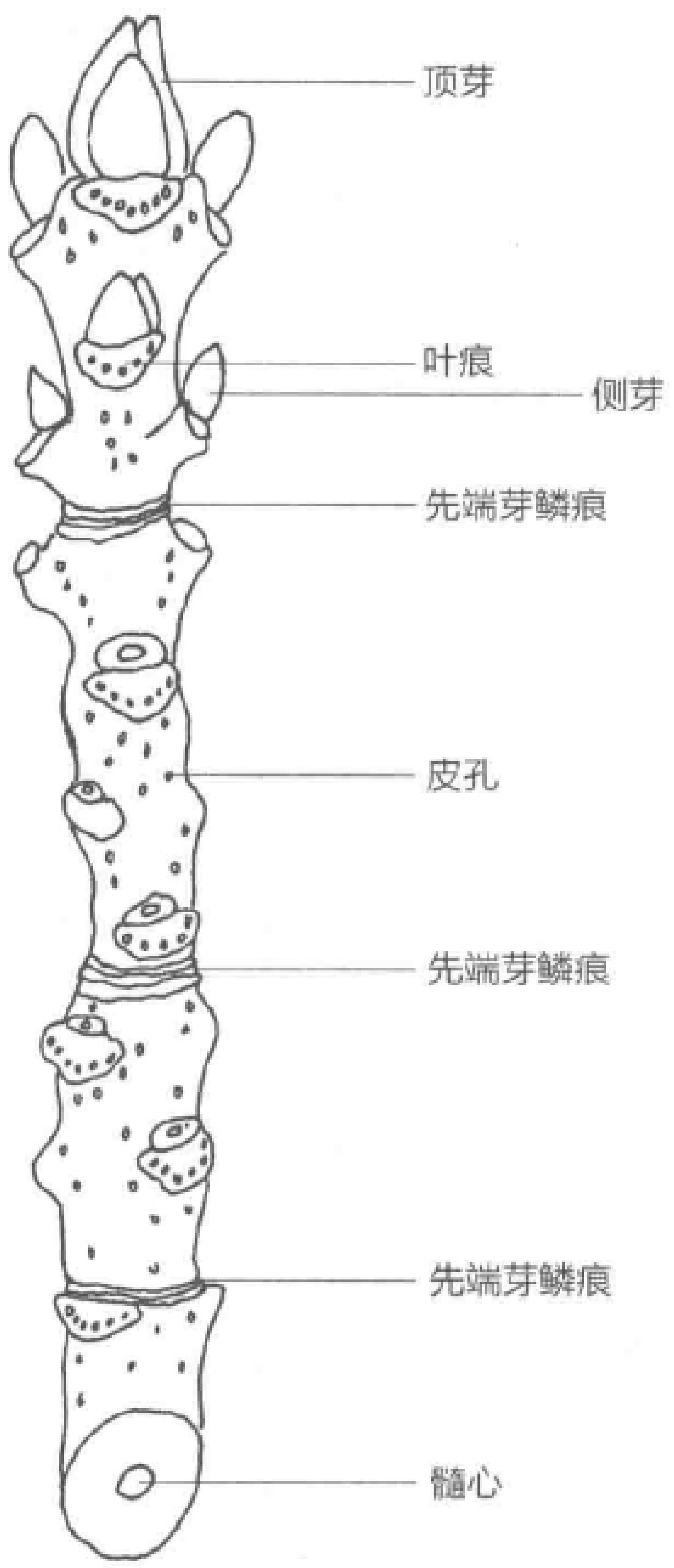
小鳞皮山核桃树的树皮
（鳞皮山核桃，拉丁学名：*Carya ovata*）



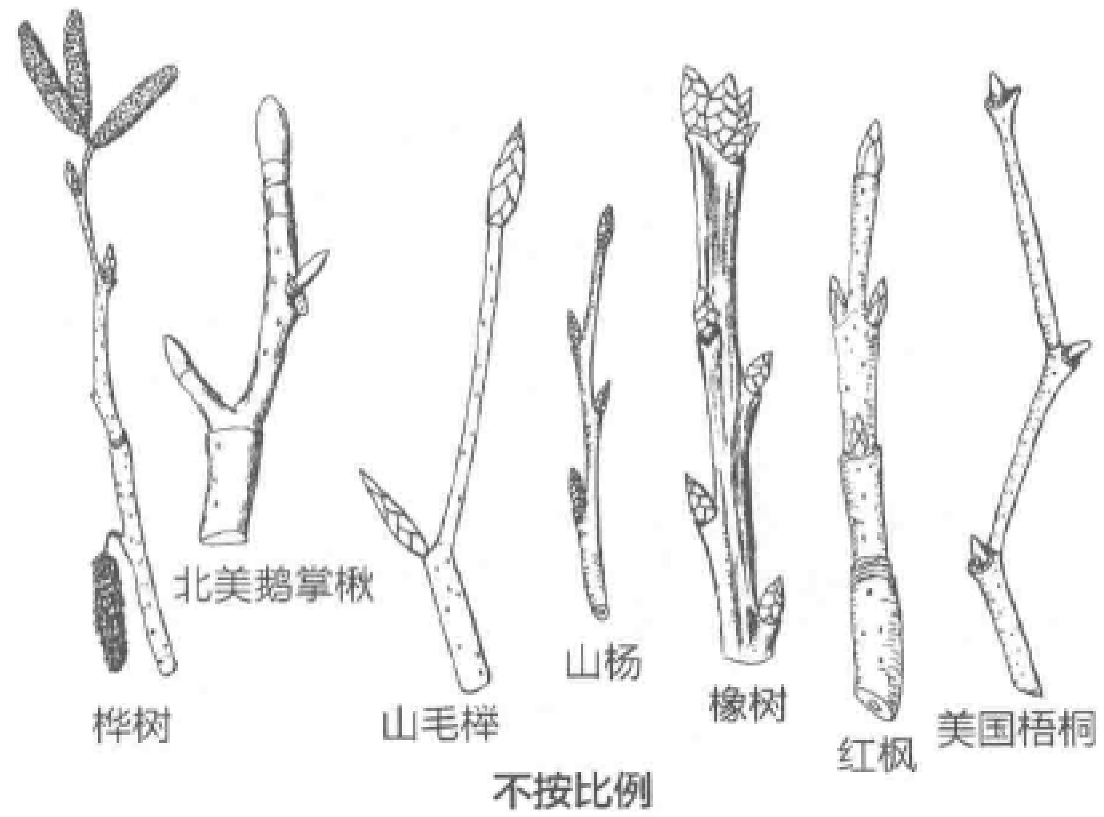
美洲榛树的树皮
（美洲鹅耳枥，拉丁学名：*Carpinus caroliniana*）



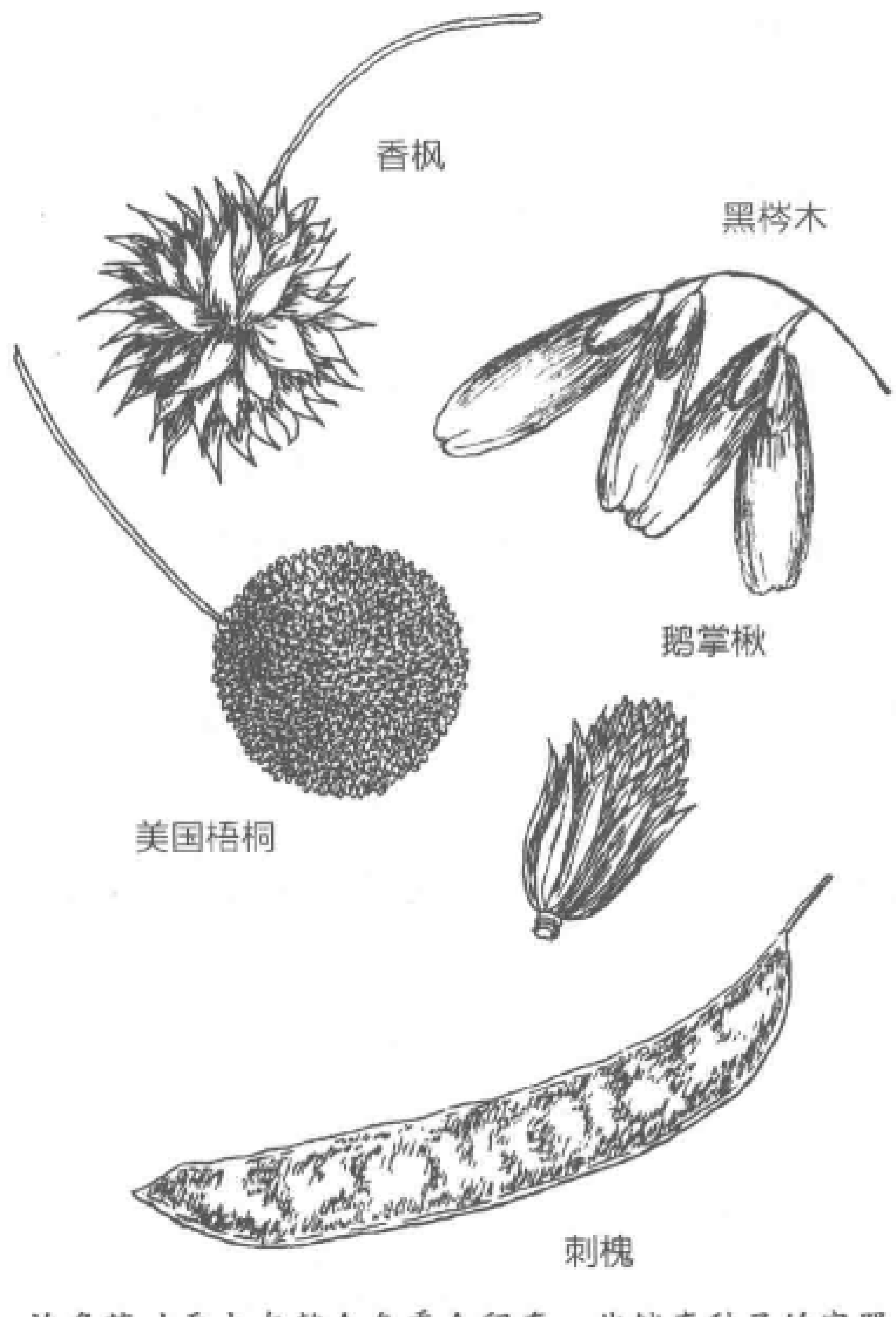
美国梧桐的树皮
（一球悬铃木，拉丁学名：*Platanus occidentalis*）



长有顶芽的青灰色细枝



细枝和芽对于在冬季识别乔木格外有用



许多落叶乔木在整个冬季会留存一些储存种子的容器

随着顶芽的生长，它使细枝变得更长。沿着细枝的侧面生长的芽叫作侧芽。侧芽长成花、树叶或者新的树枝。每一个芽都被重叠在一起的鳞片覆盖，这些芽鳞保护芽的生长组织。

顶芽的特征能够帮助你识别乔木。它是单独生长还是呈簇生状态的？它是大还是小？它是尖

的还是圆的？长毛吗？黏不黏？它是什么颜色的？橡树的细枝有三簇或者四簇顶芽，苞有褐色或者红棕色的芽鳞作为保护。山毛榉的细枝只有一个顶芽。和侧芽一样，它的顶芽呈闪亮的棕褐色，雪茄烟形状。红枫的细枝只有一个单独的顶芽，呈圆形，颜色为深红色。小糙皮山核桃树的顶芽细长，顶端钝圆，被绒毛，通常为深褐色。

那么，看看沿着细枝的侧面生长的侧芽？它们长得和顶芽相似吗？

你在新枝或者嫩枝上看到的小圆点就是皮孔。这些皮孔是根茎组织的外层上的开口，使这些植物能够用氧气和外界的二氧化碳进行交换。这些皮孔是否有一些排序方式？你在细枝上多久能找到这样的皮孔？

细枝上还会有叶痕。夏天，乔木的树叶叶柄和在细枝上的附着点之间会长出一层软木。当这一层长出来后，树叶脱落，在细枝上留下一个痕迹，这个痕迹就叫作叶痕。叶痕的形状很特别，不同类型的乔木会有不同的叶痕。如果你近距离观看光秃的细枝，你会在叶痕上发现细小的圆点。这些小圆点标志着细枝连接树叶的运输管道，它们被称作维管束痕。第59页的插图展示了我们挑选出来的细枝上的侧芽和叶痕。你会注意到，它们形状各异，大小不一。不同类型的乔木，芽的颜色也会不一样。

顶芽痕就是顶芽的芽鳞附着在细枝上的点。细枝上有环状痕，它们看起来像缠绕在细枝上的橡皮筋，这些环状痕之间的那段间距标志着这根细枝的生长年份。你看到的哪根树枝年代最久远？在同一棵乔木上看看其他和它生长年龄一样的细枝。它们在同一年里是否长得最快？

如果切开一根细枝，你会看到海绵一样的物质，我们把它叫作髓心。当我们把髓心放进一个生长介质中，它会长到新的植物中去。横向切开细枝，观察它的髓心。如果髓心是星形的，那么它可能是橡树、白杨或者山核桃树的细枝。如果髓心是圆形的，那么它可能是榆树的细枝。

储存种子的容器

许多落叶乔木在整个冬天会留存一些储存种子的容器。你在美国梧桐上很容易找到悬挂在弯曲的细枝上的纽扣球或者种子簇。如果你生活的地区香枫（北美枫香，拉丁学名：*Liquidambar styraciflua*）长得很繁茂，找到它的球形果穗。树枝上挂着成簇有翅膀的种子代表它属于白蜡树。鹅掌楸（北美鹅掌楸，拉丁学名：*Liriodendron tulipifera*）产生种子簇，和郁金香开的花一样。白蜡树（白蜡树属，拉丁学名：*Fraxinus*）留存成簇有翅膀的种子。看看你能否找到这些乔木和其他在整个冬天留存储存种子的容器的乔木。

——摘自《探索冬天的大自然》

第六章　蕨类植物：介绍

伊丽莎白·P. 劳勒
插图：帕特·阿御

在一个炎炎夏日，当你第一次走进森林里，树荫下的凉爽潮湿会让你感到神清气爽。沿着小路往前走，你会注意到，光影斑驳的树荫下，小树和灌木长的非常茂盛，同样繁荣生长的还有浓密的蕨类植物。靠近溪流的潮湿地带，蕨类植物长得格外浓密。

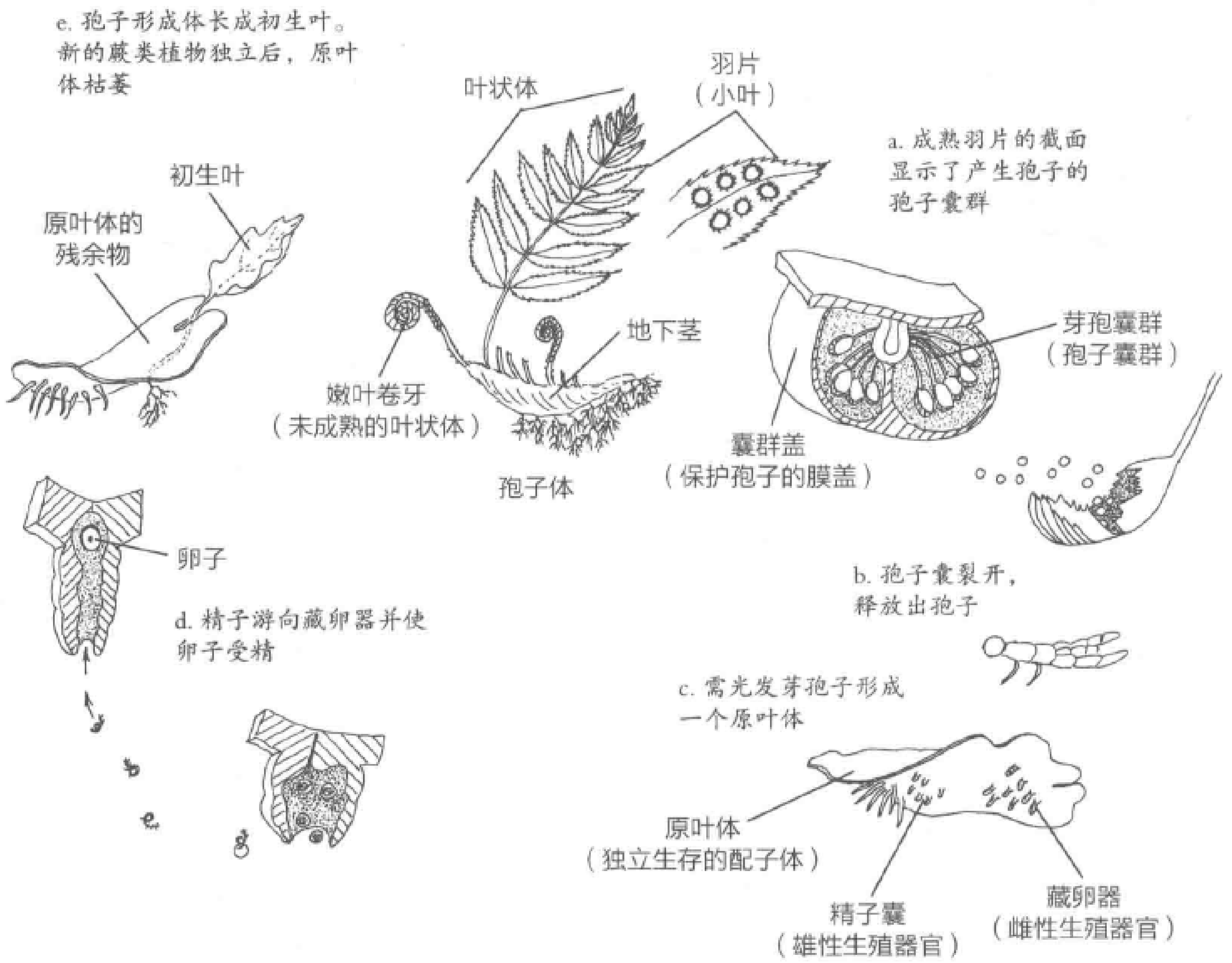
这些普通的森林植物像史前人类遗址一样，笼罩着古老的异域光环。事实上，早在3.5亿年前，在石炭纪恐龙时代的潮湿森林里，蕨类植物和它们的近亲属就生长得很繁茂。那个时期的稳定气候促进了蕨类植物的生长。平坦的沼泽地和广阔的内海使这些早期陆生植物得以繁荣生长。这些蕨类植物形成的森林占据了地球表面的很大一部分，包括现在的极地冰川地带。石炭纪过后，气候变凉，导致蕨类植物进化到今天的模样，它们适应了发生一系列变化的自然环境。现在，地球上有大约12000种蕨类植物，约400种生长在美国，其中，大约100种蕨类植物生长在东北地区。各种大小不一、形状各异的蕨类植物生长在多种多样的栖息地，从热带雨林到北极苔原都可以看到它们的身影。粗壮挺拔、高达8英尺（2.4384米）的桫椤生长在热带地区，而娇小秀丽、蕨叶有两英寸（0.6096米）长的细小莎草蕨（拉丁学名：*Schizaea pusilla*）生长在南新泽西州沼泽地带的酸性土壤中。你在北阿拉斯加的沼泽地或者甚至南极洲这种不可能的地方都能发现蕨类植物。然而，很少有蕨类植物长在干旱的沙漠里。

蕨类植物是最早具有维管系统的植物。这些维管系统将矿物质和水分输送到树叶中的养料制造工厂，并将制造好的营养物从树叶中运到植物的各个部分中去。它们还使这些植物能够挺立在地面上。

古代神话常常认为蕨类植物具有魔法特质。人们注意到，这些蕨类植物不具有明显的生殖结构，比如花、果实和种子，但却能年复一年地繁殖下去。和其他植物相比较，蕨类植物有些不同寻常。

关于蕨类植物如何繁殖的基本理解，只能追溯到300年前的1669年，这一年，孢子被人类发现。但是在当时，科学家无法将这些微小的结构和蕨类植物的繁殖联系在一起。直到18世纪中叶，它们之间的关系才变得明朗起来。然而，

蕨类植物的生命周



这种科学解释自身就是一个复杂难解的叙述，充满着奇怪的术语。

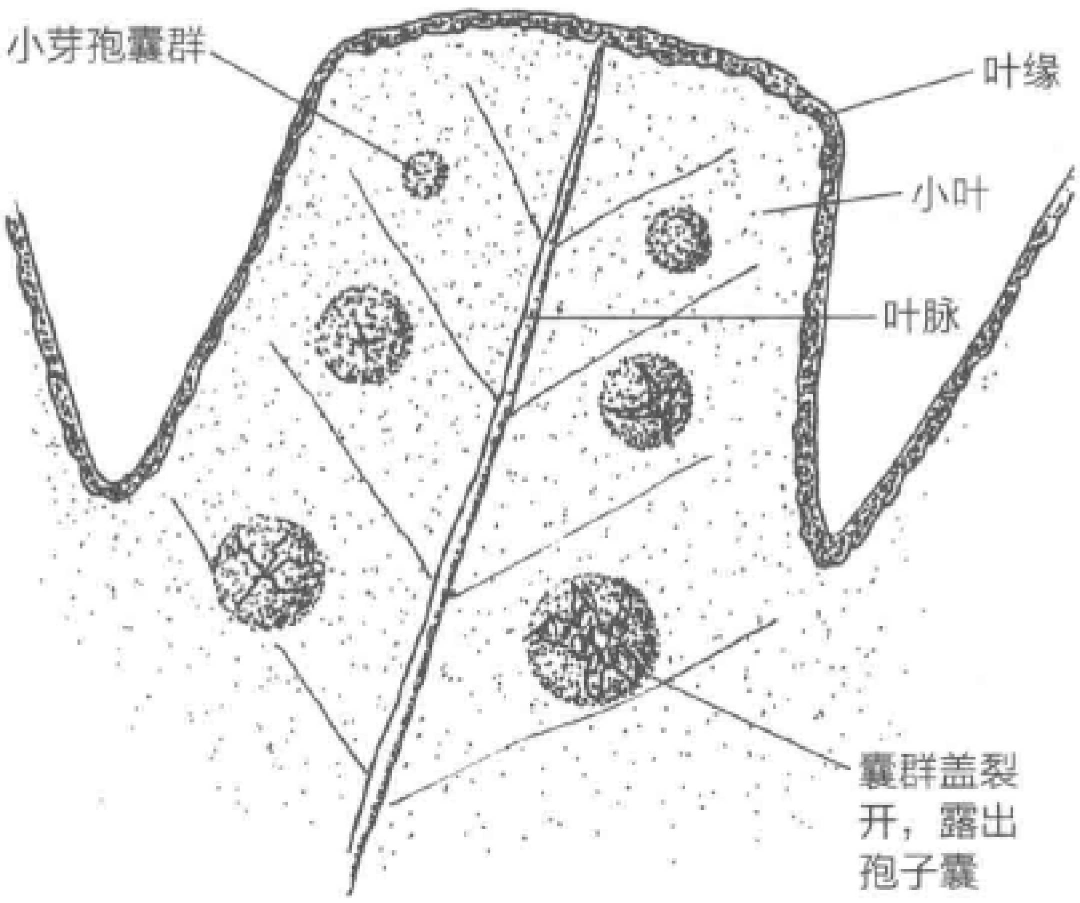
孢子是一种微小的细胞，不包含植物幼体或者胚芽。因此，孢子不会变成新的蕨类植物。但是，如果它们落在了合适的土壤中，并有充足的水分，就会分裂，并产生被称作原叶体（复数形式：prothallia）的微小结构。这些扁平的、呈心形的结构不具有树叶、茎、根和维管系统。原叶体直接从周围的水分中获得营养物，与地面的距离不超过一层薄膜。原叶体很小，长成后直径只有大约 0.25 英寸，除了靠近中间的部分，只有一个细胞的厚度。而底面更厚的部分生长有两个很小的结构：一个是藏卵器，包含一个卵子；另一个是精子囊，包含游动精子或者精子。孢子需要水分来完成受精，因为游动精子必须要游到颈卵器去。精子和卵子结合，形成受精卵，最终变成我们所说的蕨类植物。经过这种生长，原叶体萎缩，新的蕨类植物变得能够自立。我们将生命周期完成至 2/3 的这个生长阶段称作配子体世代，蕨类植物的这种生长方式常被认为很隐蔽。

能够自立的蕨叶形成紧致的卷牙，叶端翠绿，我们把它们称作嫩叶卷牙[①]或者蕨芽[②]。春天，它

---

① “嫩叶卷牙”的英文是“crosiers”，“crosiers”的本义是“牧杖”，因嫩叶卷牙看起来很像牧杖头，所以用“crosiers”来形容——译者注

② “蕨芽”的英文是“fiddleheads”，“fiddleheads”的本义是“提琴头”，因蕨芽看起来很像小提琴的琴头，所以用“fiddleheads”来形容——译者注



们在土壤中自由生长。蕨类植物生长成熟后，嫩芽卷长直形成叶片或者蕨叶。随着幼叶的伸展开来，蕨类植物进入到生命周期的下一个阶段。现在，它们的任务就是产生孢子。有的蕨类植物要产生几十万个孢子，而更大的蕨类植物则要产生数百万个孢子。

个别蕨类植物具有独特的孢子生产方式，但我们可以对这种生产过程做出概述。春天，蕨叶的底面产生微小的绿色肿块。随着季节的推进，快到夏天时，这些肿块变成褐色，这时候的蕨叶可能看上去就像生长中的菌类。这些深褐色的斑点被称作孢子堆，它们包含孢子囊。孢子囊有时被覆盖一层很薄的保护膜，我们把它称作囊群盖。

当孢子成熟后，它们从孢子囊里释放出来。不同种类的蕨类植物会有不同的孢子释放方式。在有些蕨类植物中，孢子被一个像弹弓一样的装置射进空气中。还有些蕨类植物，它们的孢子囊大开，孢子被带进气流中，离开了母体。不管是什么样的释放方式，所有蕨类植物的孢子都是通过空气传播，一丁点微风就能将它们带走，哪怕是察觉不到的空气流动。

相对较少的孢子遇到合适的土壤就停了下来。这些孢子在合适的时机在温暖、阴暗而潮湿土壤中，开始生长起来。如果着陆的时候没有合适的生长条件，这些孢子仍然能存活，但会进入最长可达一年的休眠状态。蕨类植物的生命周期中产生孢子的这个阶段被称作孢子体世代。

蕨类植物完整的生命周期甚至比我们在这里概述的要更为复杂。然而，如果你记住后面这几点，就能够很容易将它的生命周期的基本步骤记下来：1. 蕨叶产生孢子。2. 孢子生长成原叶体。3. 原叶体产生配子。4. 配子结合产生新的蕨类植物（孢子体）。在“观察”这节中，你将有机会探索一些特殊的蕨类植物的这一过程。

我们把这个介于无性繁殖和有性繁殖之间的模式称作世代交替[①]。尽管这是蕨类植物繁殖的惯用模式，但并不是所有蕨类植物都局限于这个模式。有些模式也可以进行繁殖。一种模式就是植物通过根状茎（一种特殊的茎）的分枝和再分枝来完成繁殖。有的蕨类植物伸出“触角”状根茎，根扎在距离母本植物较远的地方。当这种现象发生时，从未有过的新的蕨类植物出现了。

蕨类植物还能通过蕨叶、根或者根状茎的营养繁殖来进行无性繁殖。这种方法不会用到孢子，也不需要配子结合，它们的后代就是母本植物的复制品或者克隆。只要生境条件符合母本植物的要求，那么它们的克隆产物就能存活下来。

稀有的过山蕨（拉丁学名：*Camptosorus rhizophyllus*）展示了一种营养繁殖的方式。它长长的披针形蕨叶弯成弓形，离开植物的中心。当蕨叶的顶端触及地面，它们产生根，长成新的植物。因为新的植物不是通过配子或者生殖细胞的结合产生，所以它是母本植物的克隆。

① 世代交替是指有机生物生命周期中繁殖时无性繁殖和有性繁殖模式的交替——译者注

波士顿蕨（拉丁学名：*Nephrolepis exaltatabostoniensis*）常常被用来当作室内装饰。这种蕨类植物通过使用生长在蕨叶之间的匍匐茎，也就是线状茎进行生长繁殖。这些匍匐茎爬到哪里，就在那片土壤中发芽。

鹿角蕨（鹿角蕨属，拉丁学名：*Platycerium sp*）根上的芽生长成蕨叶。一些不常见的蕨类植物在它们的蕨叶上表面长出克隆植物。最后，新的蕨类植物离开母本植物，长出根和根状茎，变成一株独立的蕨类植物。

大部分蕨类植物都是多年生植物。生长期快要结束时，气候变得寒冷，这些蕨类植物的蕨叶变成褐色，很容易碎。它们在地面的那部分结构的生命已经结束，但根状茎继续在冬季存活下去。春天到来时，根状茎长出新梢。如果你秋天在一丛蕨类植物四周摸一摸，可能会发现一些坚硬的、圆圆的东西。这些东西就是蕨芽的早期萌芽，它们来年春天就会长出来。一些蕨类植物四季常青，沿着松树、香柏和冬青树生长，为冬天的风景增添了五彩斑斓的色彩。

圣诞耳蕨（拉丁学名：*Polystichum acrostichoides*）得名于它有耳的、具有长筒袜状裂片的蕨叶。它是一种常青蕨类植物，你沿着小溪边的森林、石头墙附近或者岩石密布的森林地带可能就会发现这种蕨类植物。

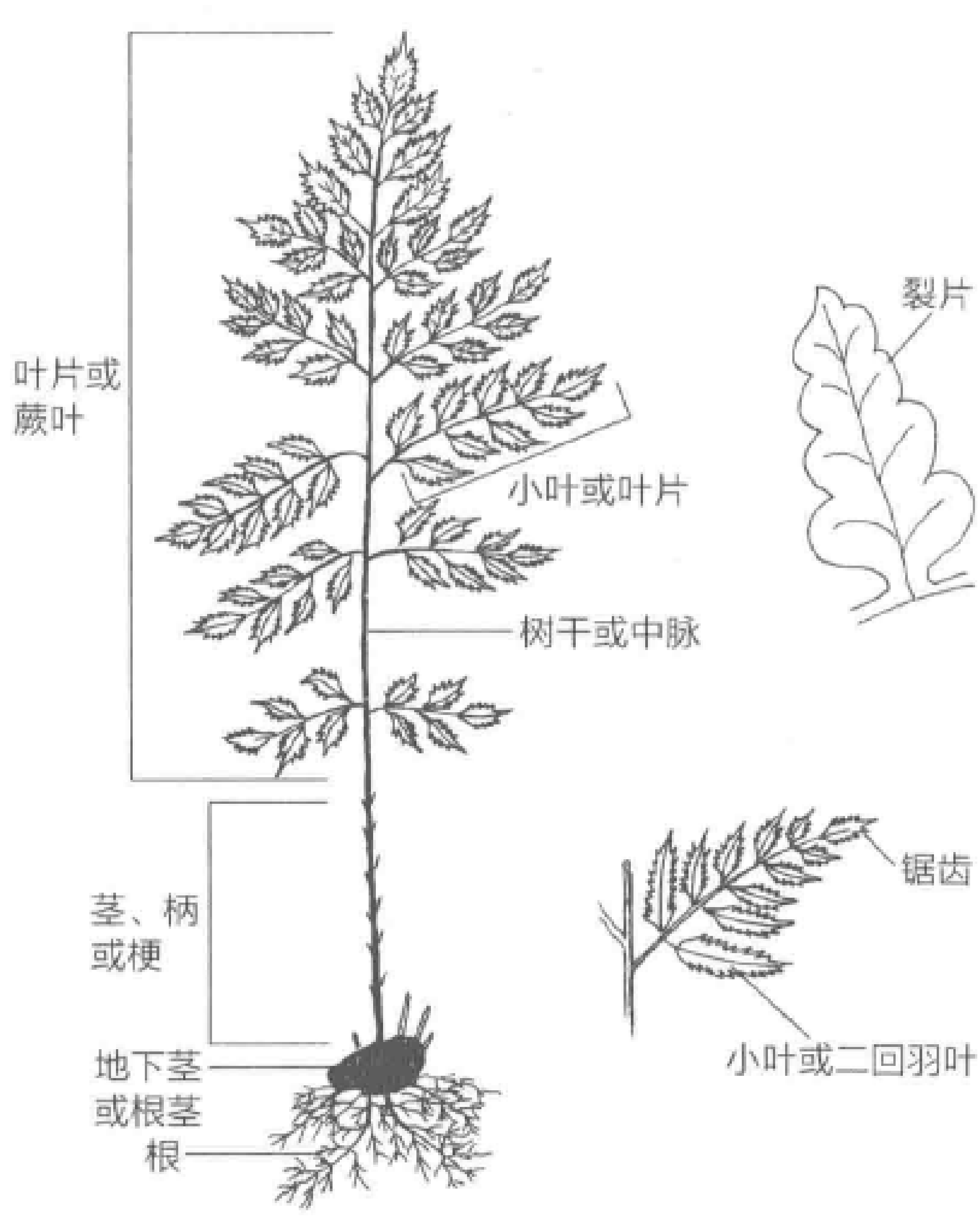
边生鳞毛蕨（拉丁学名：*Dryopteris marginalis*）和稀有的多毛唇蕨（拉丁学名：*Cheilanthes lanosa*）常常是岩质边坡植物群落的成员。

不管蕨类植物在哪里生长，它们的栖息地都会给人带来一丝丝荒凉感。和那些春天里竞相开放的野花相比，蕨类植物显得郁郁寡欢，很容易被人忽略掉。然而，蕨类植物品种繁多，千姿百态。找出一些蕨类植物来，保证花上一个季节的时间去关注它们，观察它们，提出问题，并且看看它们会带给你什么样的答案。它们可能刚刚进入漫长的旺盛时期。接下来的生长活动将使你对这些迷人的蕨类植物有一个全新而丰富的认识。

观察

在下列活动中，你会发现一个和田地与园圃中的开花植物迥然不同的植物世界。在蕨类植物中，你找不到常见的花、果实和种子。而当你畅游在这个复杂而美丽的植物世界时，蕨叶、孢子囊和原叶体将成为你的新伙伴。你在这些考察活动中并非要局限于去湿地栖息地寻找蕨类植物，一些容易找到的常见品种就可以。通过下列图表熟悉一些蕨类植物的解剖图和与之相配的词汇表。

蕨类植物解剖图



蕨类植物的构成部分

蕨叶或者叶片。扁平的绿色叶片或者蕨叶是蕨类植物中最显眼的部分，大小不同，形状各异。蕨叶通常为复叶，具有小叶或者羽状叶，附着在叶轴或者中脉上。蕨叶通过光合作用制造养料。有些种类具有不同大小和形状的不育叶或者能育叶。能育蕨叶包含生殖孢子。不同种类的蕨类植物，蕨叶的大小和形状都不一样。

叶柄或者茎。叶柄或者茎是叶轴下面、根上面的支撑部分。叶柄被毛或者鳞片，背部呈圆形，前面凹下去，或者呈扁平状，颜色为绿色、褐色、棕褐色、银色或者黑色。

叶轴。叶轴是蕨叶的脊柱，是支撑小叶的茎的附加部分。它相当于单叶的中脉。蕨类植物的裂片开口到中脉的位置，才会有叶轴。

小叶或者羽片（复数形式：pinnae）。小叶是复叶的分支部分。

二回羽状叶或者小羽片。二回羽状叶是小叶的再分支部分。

裂片或者缺刻。裂片是二回羽状叶的再分支部分。

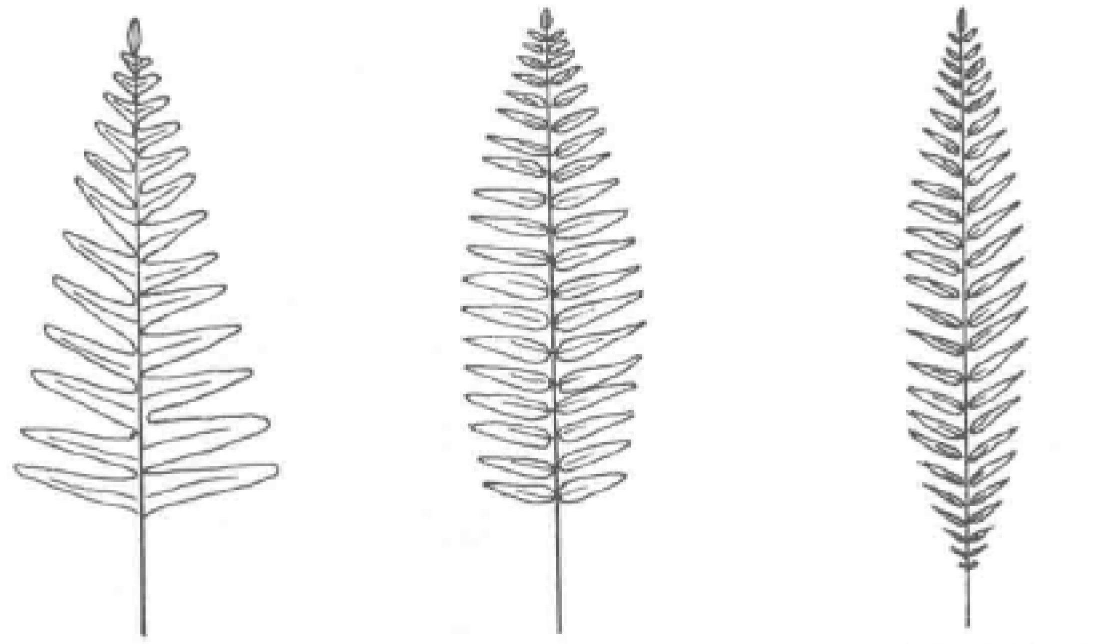
锯齿。锯齿是羽片、小羽片或者缺刻边缘的锯齿状突起。

根状茎。根状茎是横向茎，匍匐生长在土壤表面或者下面。

根。根是细小的、丝状的，有点像金属丝一样的结构，它使植株固定下来，从土壤中吸收水分和矿物质。它们从根茎或者根状茎中长出来。

识别蕨类植物

蕨叶的形状将帮助你对不熟悉的蕨类植物进行识别。它的蕨叶是三角形的吗？叶片底部最宽吗？叶片的两端变窄，还是只有底部才逐渐变窄，形成锥形？



蕨叶的形状

蕨叶的外观多种多样。有的长得非常纤细，而有的则长得特别宽大厚重。不同的蕨叶在裂片、小叶和二回羽状叶上存在着差异。蕨类植物这个族群具有相似的叶片图案，使得我们比较容易对它们做出识别。蕨类植物学家用一种比我们在这里阐释的更加复杂的方法来帮助对这些美好的植物进行分类。

完整叶蕨类植物。这些植物和典型的蕨类植物大相迥异。它们的单叶呈带状，不具有大部分蕨类所拥有的羽状外观。它们包括稀有的过山蕨和鸟巢蕨（巢蕨，拉丁学名：*Asplenium nidus*），常常被当作室内植物来种植。

简单蕨类植物或者浅裂叶蕨类植物。这种蕨类植物的蕨叶中脉的两侧具有缺刻，但缺刻没有深至中脉。东北多足蕨（拉丁学名：*Polypodium virginiana*）就具有这种特征。

复合蕨类植物。这些蕨类植物的中脉分出明显的小叶来。

一回羽状叶蕨类植物。每片小叶或者羽叶从中脉分出来。这种蕨类植物包括敏感蕨（球子蕨，拉丁学名：*Onoclea sensibilis*）和圣诞耳蕨。

二回羽状叶蕨类植物。这些蕨类植物不仅小

蕨叶分为多种形状，有的可能是完整的蕨叶，有的有分裂，或者分裂成更小的部分



叶从蕨叶中分出来，且小叶又分出二回羽状叶，或者小羽片。它们包括沼泽蕨（沼泽蕨，拉丁学名：*Thelypteris palustris*）、桂香蕨（分株紫萁，拉丁学名：*Osmunda cinnamomea*）、鸵鸟蕨（荚果蕨，拉丁学名：*Matteucciastruthiopteris*）和边生鳞毛蕨。

三回羽状叶蕨类植物。这些蕨类植物的带状蕨叶分成小叶（羽叶），小叶又分出二回羽状叶（小羽片），二回羽状叶又分出三回羽状叶。生长在开阔的田野和树林里的欧洲蕨（拉丁学名：*Pteridiumaquilinum*）和生长在潮湿、阴暗的树林里的女士蕨（蹄盖蕨，拉丁学名：*Athyrium filixfemina*）就属于三回羽状叶蕨类植物。

不像蕨的蕨类植物。有些稀有的蕨类植物，尽管从外观上看它们不像蕨类植物，但被归入此类，因为它们是维管植物，通过孢子而不是种子进行繁殖。过山蕨（拉丁学名：*Camptosorus rhizophyllus*）喜欢生长在潮湿的石灰岩岩层北面。掌羽海金沙（拉丁学名：*Lygodium palmatum*）有蔓藤状蕨叶，它们部分攀附缠绕在灌木丛和其他障碍物上，或者在低矮丛林的树荫处，沿着溪边生长在潮湿的酸性土壤中。它们喜欢阳光，但是根状茎必须保持湿润。细小莎草蕨（拉丁学名：*Schizaea pusilla*）生长在潮湿的强酸性土壤中，比如种越橘的沼泽地和雪松湿地可以发现这种蕨类植物。在新泽西州、新斯科舍和纽芬兰都能发现它们的身影。

寻找蕨类植物

蕨类植物可能比你想象的还要容易找到。你去潮湿、阴暗的地方，沿着河边或围着池塘走一走，或者走进树林里，就会找到它们。这里有三种普通蕨类植物的简单说明，你在沼泽地区或者潮湿的林地很可能会找到它们。

桂香蕨的蕨叶具有二回羽状叶，它的根茎长有一片肉桂色的单独的能育叶，上面长有棒状孢子囊。细长锐尖的不育叶呈环形阵列生长。

鸵鸟蕨的蕨叶具有细长的二回羽状不育叶，蕨叶的中间较宽，底部和顶部呈锥形。

能育叶也是呈羽状，它坚韧的羽片勾住深褐色的孢子囊群。

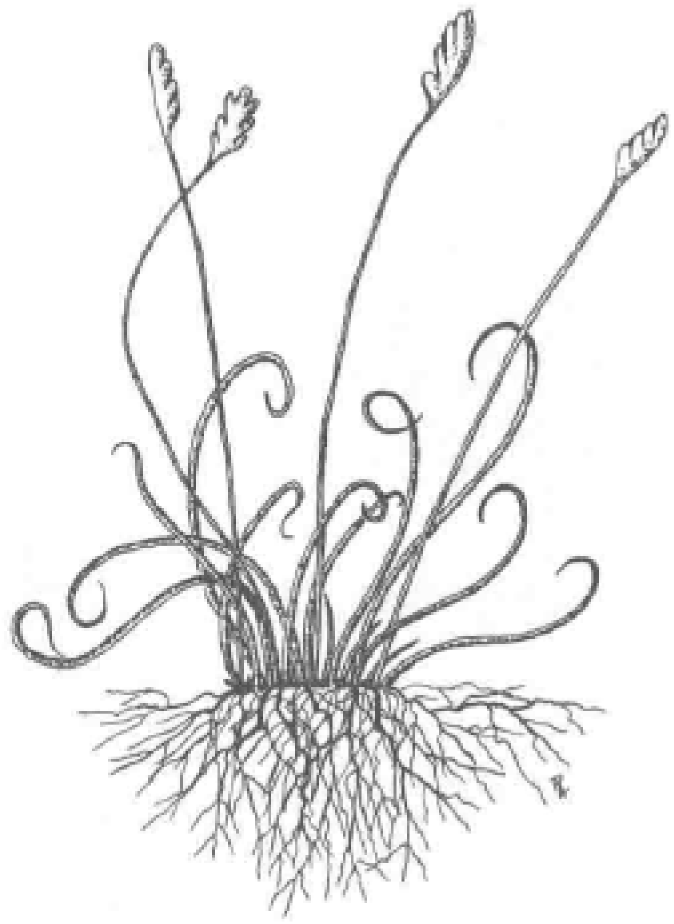
沼泽蕨的蕨叶也具有二回羽状叶。你可以看蕨叶有没有孢子囊群，就能识别它是不育叶还是



过山蕨
（拉丁学名：*Camptosorus rhizophyllus*）



掌羽海金沙
（拉丁学名：*Lygodium palmatum*）



细小莎草蕨
（拉丁学名：*Schizaea pusilla*）

能育叶。而且，能育叶比不育叶要更长，更细。你不用局限于去池塘旁边寻找迷人的蕨类世界。有的蕨类植物生长在诸如公路边沟、草地和潮湿凉爽的森林里，还有的甚至生长在砖墙外。

球子蕨也是十分常见的一回羽状叶蕨类植物，在开阔的田野和沼泽地带可以找到。波浪形浅裂蕨叶不产生孢子囊群，这意味着它们是不育叶。到秋天时单独的能育叶就会出现。它包含褐色的珠状小囊群，里面含有孢子囊群，它们在里面留存一整个冬天。

多足蕨生长在林地的岩石裂缝里。它的孢子囊群生长在上裂叶的背面。它的蕨叶也是一回羽状叶。

圣诞耳蕨的蕨叶为革质，四季常青，一回羽叶，具有坚韧的叶柄和叶轴。它的能育叶固定为前面三分之一的蕨叶，这些蕨叶的背面具有红棕色的孢子囊群。

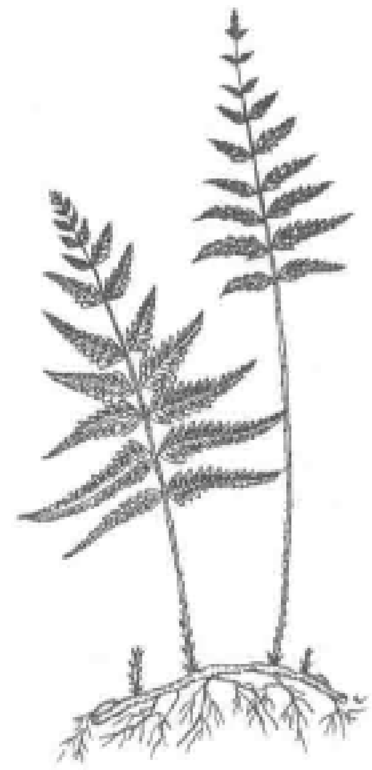
边生鳞毛蕨的大蕨叶为革质，四季常青，二回羽状叶，叶柄有鳞片。它的孢子囊群在每片二回羽状叶的边缘。在岩石林地的山坡可以找到这



桂香蕨
（分株紫萁，拉丁学名：
Osmunda cinnamomea）



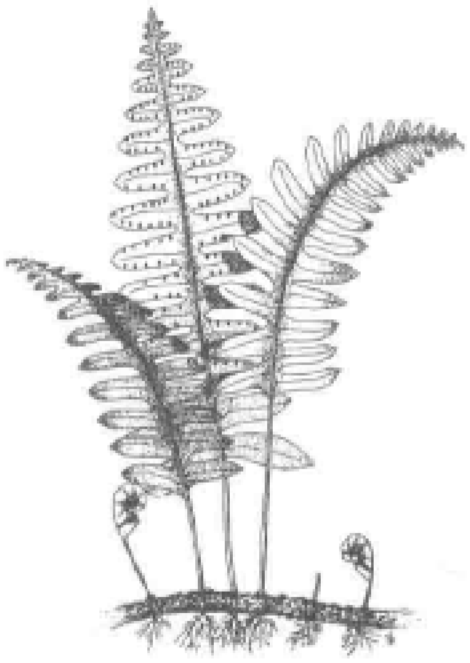
鸵鸟蕨
（荚果蕨，拉丁学名：
Matteuccia struthiopteris）



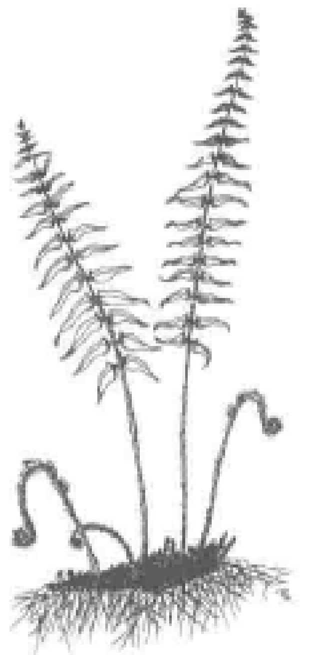
沼泽蕨
（沼泽蕨，拉丁学名：
Thelypteris palustris）



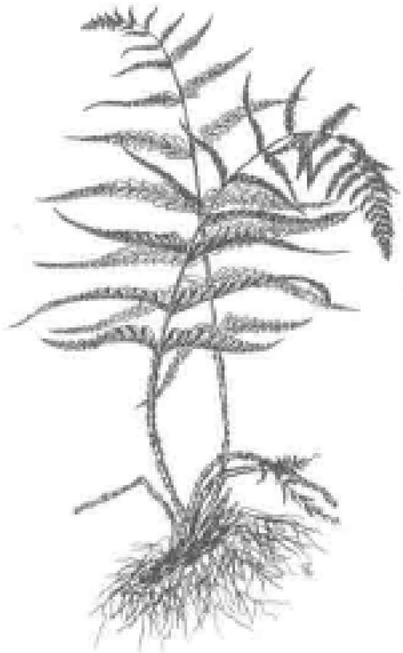
敏感蕨
（球子蕨，拉丁学名：
Onoclea sensibilis）



东北多足蕨
（拉丁学名：*Polypodium virginiana*）



圣诞耳蕨（拉丁学名：*Polystichum acrostichoides*）



边生鳞毛蕨
（拉丁学名：*Dryopteris marginalis*）



欧洲蕨
（拉丁学名：*Pteridium aquilinum*）



女士蕨
（蹄盖蕨，拉丁学名：*Athyrium filixfemina*）

药用蕨类植物

布拉德福德·安吉尔

插图：亚瑟·J. 安德森

欧洲蕨（拉丁学名：*Pteridium aquilinum*）

科：蕨类（水龙骨科）

通用名：凤尾蕨、蕨、蕨菜、猪鬃凤尾蕨、猪蕨、西部蕨、西部欧洲蕨、西部凤尾蕨、东部蕨、东部欧洲蕨。

特征：欧洲蕨充满活力，繁殖力强，粗壮结实，成为北美洲最常见的蕨类植物。尤其是这种蕨类植物是最早在春天破土而出的植物之一，它不断长出新的蕨叶，直到受冰冻温度的干预才停止生长。它的蕨叶呈深绿色，粗糙坚硬，底部略带红色，长度在1~4英尺之间。这个州的大部分蕨类植物通常喜欢阴暗潮湿的环境，和它们不同，欧洲蕨喜欢将蕨叶伸向许多阳光充足的干旱地带。

秋天，它们的生命结束时，缠绕在一起的褐色部分变大，在大雪来临时也没有舒展变平，第二个生长季节到来时，可食用的蕨芽长了出来，将它们的生长位置准确地找出来。这些独特的实体通常单独从长长的、多产的根里发出来，这些根在地底下呈水平状延伸，有时伸得特别远。它们以某种方式卷曲盘绕，使它们看起来有点像小提琴的琴头。这种蕨类植物的可食用部分长度在4~10英寸，取决于它们的生长地区。它们展开的部分坚韧、坚硬且有毒，颜色变暗，为常见的阔三角形，竖立在地面，高1~4英寸，呈扇形，翠绿色，许多烧过的地方又会发出绿芽。



欧洲蕨
（拉丁学名：*Pteridium aquilinum*）

褐色的子实体生长在蕨叶的背面。蕨类植物是第一大批长出独立的孢子体的植物之一。孢子体处在植物生命周期的无性繁殖阶段，受精卵凭借真根、茎和叶在雌性器官内留存一段时间。这恰好是植物界在进化过程中至关重要的一个环节。脉管系统的生长使水分和养料得以通过茎、根和叶快速送达，它主要负责地面那部分植物的生长。

生长地区：欧洲蕨（拉丁学名：*Pteridium aquilinum*）只有一个品种，广泛分布在北美洲，从拉布拉多到阿拉斯加南部都有它的身影。

用途：尽管食用大量欧洲蕨会中毒，尤其是放牧时牛吃了会中毒，但是欧洲蕨的蕨叶用糖水煮过后，就成为一味很好的药，对肺部疾病尤为有效。蕨叶再用这种煮过的糖水煮，小比例使用可治疗肝脏疾病。

欧洲蕨的根，或者说，实际上是根状茎，用水煮，比平常喝的茶煮得更浓一点，可用来驱虫、减轻肠胃气胀和止泻。据称，蕨根茶还能软化乳房肿块，尽管普遍认为冲泡蕨叶用作这个用途是很危险的事情。使用蕨根茶治疗腹部绞痛的人中，就有奥吉布瓦女人。然而，德拉瓦族人建议用此茶做利尿剂，增加尿流。

将弄干的蕨叶撒在篝火快要熄灭的木炭上，或者一些燃尽的木炭离开火堆，埋在灰烬里，所以蕨叶变成烟，而不是火苗，吸入这种烟雾，被认为有助于减轻头痛。

——摘自《野外药用植物使用指南》

种普通的蕨类植物。

欧洲蕨在林地和田野很常见。它的蕨叶特别大，为革质，三回羽状叶，蕨叶呈三角形。在向下弯曲的小羽片背面的边缘周围可以找到孢子囊群。

蹄盖蕨的蕨叶很尖，为三回羽状叶，顶部松软。蕨叶的背面长出短小、笔直或者弯曲的孢子囊群。这种普通的蕨类植物生长在潮湿、半阴的林地和田野。

能育叶和不育叶

大部分蕨类植物的蕨叶外观相同，有些蕨叶能够产生孢子，我们把它们称作能育叶，而不能产生孢子的蕨叶被称作不育叶或者营养叶。

有些蕨类植物的能育叶和多叶的不育叶长得不一样。球子蕨的能育叶看起来像又小又细的树枝，每片能育叶又长出许多分支。孢子囊看起来像装饰在小枝上的褐色的珠子。这些能育叶一直存活到不育叶枯萎并死亡。桂香蕨的能育叶看起来像肉桂色的树枝，竖立在一丛翠绿色不育叶的中间。

你在整个生长季节观察这些蕨类植物时，找出能育叶的标志。第一次长出蕨叶是在什么时候？它们是同时长出来的吗？如果不是，彼此的生长日期间隔多长时间？第一次长出孢子囊群是在什么时候？在你所观察的蕨类植物中，所有外观相似的蕨叶都是能育叶吗？还是部分为不育叶？蕨叶、不育叶和能育叶什么时候枯死？一片蕨叶的平均寿命是多长时间？一株蕨类植物一个季节产生多少片蕨叶？在野外手册上记录下你的发现。

蕨芽

春天，蕨类植物翠绿的幼苗破土而出。每棵幼苗长出来后，你会看到绿色的卷牙，我们把它称作蕨芽或者嫩叶卷牙。这些名称得名于它们卷曲的形状，其一是它们长得很像小提琴的琴头；

其二是像主教在举行礼仪时使用的手杖，也叫作牧杖[①]，它是牧师所使用的一种典型的手杖，具有弯曲的牧杖头。

蕨芽呈弯曲状，是因为蕨叶的上表面和下表面的生长速度不一致。随着蕨类植物的生长，蕨芽舒展开来，不断扩大，露出新的小蕨叶。有时蕨芽有被长绒毛的褐色鳞片。有的蕨类植物的嫩蕨芽展开后，它的叶轴密被丝光质短伏毛。在人工合成材料开发出来以前，一些高大的热带蕨类植物的绒毛被用作室内装饰品的填充物。

在夏季的几个月里，找出一丛蕨类植物，来年春天回到那里，观察它们的蕨芽破土而出，舒展开来，长出卷曲的小叶。将你的观察记录在野外手册上。你是什么时候第一次注意到蕨芽的？它是否具有褐色、棕褐色或者白色长绒毛的防护盖？它花了多长时间完全长高？寻找不同种类的蕨类植物。你所观察的这些蕨类植物都有蕨芽吗？哪种有？哪种没有？

到了秋天，你围着蕨类植物的基部找一找，就会发现蕨芽。它们紧紧地卷起来，是坚硬的圆形结构，附着在根状茎上，可能被薄薄的一层土壤覆盖住。

有的人钟情于蕨芽的味道，把它当作一种美味的蔬菜，它让人想起了龙须菜。市面上卖的蕨芽是鸵鸟蕨。春天时，人们会大量采集鸵鸟蕨的蕨芽，并运到市场上卖，或者运到罐头工厂里去。如果你想试试蕨类植物是否美味，可以试试下列做法。（注意：不要食用你在野外采摘到的蕨芽。你只能食用从食品店买到的蕨芽。）

① 牧杖英文写做crosier，因为牧杖头呈卷曲状，和蕨类植物的嫩叶相似，故英文中crosier也指蕨芽——译者注

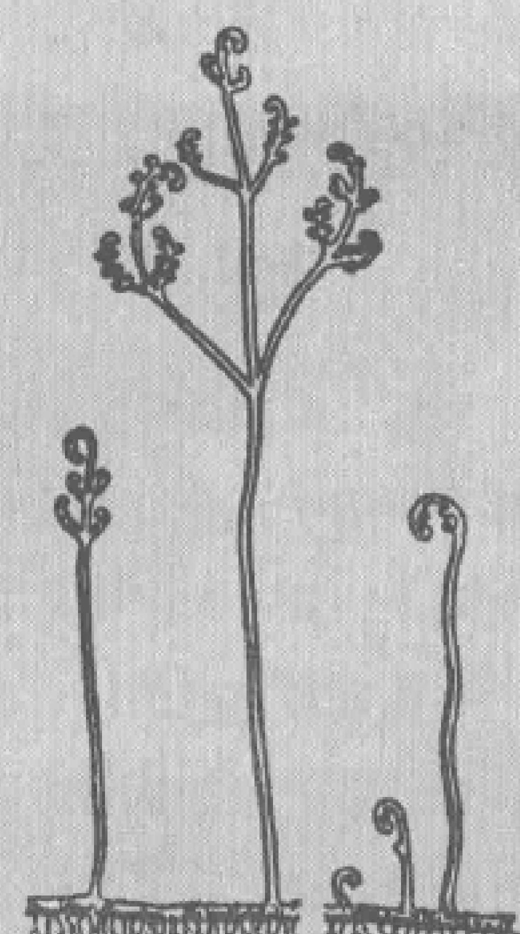
可食用蕨类植物

布拉德福德·安吉尔

蕨菜

当我就读于缅因大学时，我们曾经常在春天的时候看见刘易斯顿的市场上有蕨芽在出售。后来，我们春天去新不伦瑞克猎熊时常常享用这些美味。我们吃过很多次蕨芽，尤其是最近这段时间，我们在西部和极北地区常常吃到它们。它们是蕨类家族中欧洲蕨展开的嫩叶，用“fiddleheads”（提琴头）来形容是因为它们刚长出来时和小提琴的调音琴头有点相似。还有很多地方把它们称作“crosiers”（牧杖），因为它们和主教、男女修道院院长的弯头牧杖有点相似。尽管其他的一些相似的蕨叶也可以食用，但来自十分常见的、分布广泛的欧洲蕨的蕨芽仍然是人们最爱吃的蕨类植物。它们常常长得很茂盛，遍布整个北半球，欧洲、亚洲和北美洲都有它们的身影。当你骑在马背上，从阿拉斯加穿过加拿大去纽芬兰，从美国南部骑往加州和墨西哥时，波浪起伏的蕨叶偶尔会掠过你的膝盖。

这些蕨类植物只有在刚长出蕨芽，还很嫩的时候才能食用。无论生吃还是煮熟吃都不错。它们继续生长


蕨菜

后，成熟的蕨叶变得更坚韧，这时的蕨叶无论是牲畜还是人吃了都会中毒。然而，处在舒展阶段的蕨叶却非常受一些诸如山狸这样的野生动物的欢迎。

对于蕨菜，不同的人有不同的叫法，比如平原蕨、欧洲蕨、猪鬃凤尾蕨、羊齿蕨、老鹰蕨、凤尾蕨和西部欧洲蕨。它装点了绿树成荫的路边、干燥开阔的树林、牧场和空地，常常为近年来被烧毁的原始森林增添了宜人的新绿。

蕨菜是一种粗糙的多年生蕨类植物，根略带黑色。它深受日本人喜爱，被用于给汤增稠和调味，为了防止它们灭绝，已通过相关法律对它们进行保护。早春时节，这些蕨类植物的根四处发出蕨芽。然后，蕨芽舒展开来，长出长长的竖茎，茎上长出典型的蕨类植物所具有的小叶，绿里泛出稻草色，成熟后变成紫褐色。阔三角形蕨叶的宽度可达到1~3英尺，每片蕨叶又分出三个常常向外延伸的分支。

蕨芽也具有明显的三处分支。它们也很容易识别，因为我们常常可以在互相缠绕的头年生欧洲蕨的附近找到它们，或许被大雪压得扁扁的。它们长到5~8英寸高时，就是最佳的食用阶段，这时候的蕨芽呈锈色，具绒毛外皮。趁还没长高时用手指掐断它们，这时很容易掐断，放在两手之间摩擦，将外面的那层松弛的褐色外皮去掉，这时的蕨芽就可以用做食材了。如果你喜欢像秋葵这种分泌黏液的蔬菜，你可能会比较喜欢少量生食。

煮过蕨芽的水比较黏稠，呈拉丝状，看起来很舒服，但如果多煮一会，这种状况就会改变。不过，略带甜味的蕨芽仍然会让人想起秋葵。一种食用蕨芽的方法是放在淡盐水里，用文火慢煮，直到蕨芽变软，然后调入盐和胡椒，配上大量软化的黄油或者人造黄油趁热食用。

或者，你也可以配上自制的蛋黄酱食用它们。如果你恰好没有平底碗，可以在汤盆里准备蛋黄酱。将两个蛋黄打到汤盆里，用叉子快速打散。然后加入一杯油，最好是橄榄油，不过其他的优质食用油也没有问题。将油一点一点加入，用叉子持续搅拌，直到两者完全融合到一起，变得黏稠。加入一大汤匙上好的葡萄酒醋，然后按口味调入盐和胡椒粉。用勺子趁热享用这些美味蕨芽吧。

一顿配上热奶油土司的蕨芽晚餐对于晚上不喜欢吃太多的人来说正好合适。如果要单食用，将这些小小的野生蔬菜清蒸，这样就保留了它们的鲜味。将蕨芽择完洗净后，把它们放进两大汤匙沸水里，放在双层蒸锅的上层。盖上锅盖，煮30分钟。保留蕨菜独特风味的最佳吃法就是根据个人口味蘸少许盐，然后裹上大片黄油或者人造黄油食用。

拌入混合蔬菜沙拉时可以多放点柔软鲜嫩的蕨芽。油似乎更容易调出蕨芽的风味，我们喜欢按4:1的比例放油和葡萄酒醋，不过放点柠檬汁也不错。

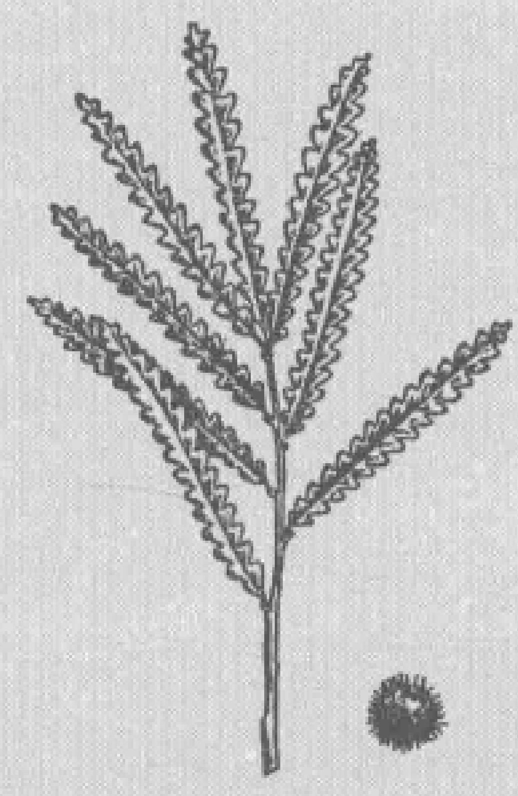
在阿拉斯加这种寒冷地区，蕨芽常常被制成罐头，冬天打开来当蔬菜食用。它们可以给汤增稠，使汤变得更美味。如果发生紧急情况，也很容易想到拿它们来应急。蕨芽长长的根茎可以热煨，剥皮食用。如果你愿意，可以按照印第安人的方式把它们磨成粉，蕨根内富有营养的淀粉既可以直接食用，也可以当作面粉来使用。

香蕨木

（杨梅属）（香蕨木）

早在美国独立战争时期，香蕨木芳香的树叶就被用来当作茶叶。这种植物实际上是一种灌木，喜欢生长在树木稀少或者没有树木的旷野和高地的斜坡上，这样的栖息地使它们长成了坚固的植物。在开阔的树林里也依稀能发现它们的身影。鹿喜欢吃它们的叶子，猎鸟和兔子有时也会拿它们当食物。从滨海诸省到萨斯喀彻温省和明尼苏达州，从南方到北卡罗来纳州、佐治亚州、田纳西州和印第安纳州，都有它们的身影。

这种芳香的灌木植株高度在1~3英尺，因其树叶长得像蕨类植物的蕨叶，所以得此名。它的叶子具有深裂，分成许多略圆的小叶，叶片边缘常常有少量锯齿。它的雄性花长度大约在1英寸，簇生在纤细的树枝末端，形成长约1英寸的葇荑花序。雌性花长成蛋形葇荑花序。它结的果实外壳具有刚硬的圆毛刺，里面是坚硬有光泽的褐色小坚果。如果你不介意拇指的指甲被染黄，可以很轻松地把它们掰开，享用里面的坚果，尤其在6月和7月初结的果实还很嫩。



香蕨木
左图：长有树叶的树枝
右图：毛刺

香蕨木芳香的树叶被晒干后，可以按每杯一茶匙的量放进沸水里，泡成一杯香气袭人的茶。如果泡新鲜树叶，用量则要增加一倍。我们也曾经在阳光下酿造过它们。做法是：准备一个夸脱瓶，放入凉水，加入8茶匙新鲜的香蕨木树叶，用铝箔纸盖上瓶子，然后放置在阳光下。当然，酿造的时间长短取决于日晒程度。在新罕布什尔我试过很多次，正午大约需要晒3个小时，酿造的汁液颜色才变得足够深。按照这种方法，野生茶就没有了刺鼻油脂的涩味，用其他方法无法消除这种涩味。你可以把泡过的树叶滤去，按照个人口味加以稀释，然后加冰块饮用。

——摘自《畅享野生食物》

从食品店的货架上挑选最新运到的蕨芽，只选那些颜色翠绿、紧紧卷起来的蕨芽。将它们长长的尾巴掰断。在两只手掌之间摩擦除去蕨芽的绒毛或者褐色的纸状覆盖物，然后把它们洗干净。将它们清蒸，直至松软，然后用凉水冲洗。将水分彻底沥干，然后放入你喜欢的色拉酱调料拌匀。或者如果你喜欢，可以把它们放进油里爆炒，根据口味放点姜，大约炒两分钟。放两瓣蒜、盐和四分之一杯鸡汤。盖上锅盖，大约焖五分钟。

如果吃蕨芽对你来说不具有吸引力，你也可以买一些来，把它们展开，看看蕨叶是如何卷成蕨芽的。

孢子囊群和孢子

夏天是寻找成熟孢子的最佳时间。你可以根据孢子囊群的颜色来判断哪些孢子成熟了，成熟的孢子囊群呈有光泽的深褐色。如果孢子囊群呈白色或者绿色，包裹在孢子囊里面的孢子就还没成熟。枯萎或者裂开的孢子囊群表示孢子已经被传播出去。

在有些蕨类植物中，孢子囊群外覆盖一层被

称作囊群盖的薄膜，形状可能有弯曲状、圆形或者狭长形。不同的物种，它们的囊群盖会有不同的特征，这些特征被用来帮助人们识别它们。孢子囊的大小、形状、颜色和位置也是识别蕨类植物的重要线索。桂香蕨的单茎长有孢子囊群集。在鸵鸟蕨中，孢子囊群被叶缘弯曲的小叶包裹。在欧洲蕨中，孢子囊群在蕨叶的边缘彼此连接成线。鳞毛蕨的孢子囊群排成散乱的一行，具有肾形囊群盖。沼泽蕨的孢子囊群也靠近蕨叶边缘，具有肾形囊群盖。你所观察的蕨类植物的孢子是什么时候成熟的？它们长在所有绿色的多叶蕨叶上，还是长在部分蕨叶上？它们长在蕨叶的什么位置？只是长在蕨叶边缘，还是沿着中脉生长？它们长在和不育叶明显不同的能育叶上面吗？孢子囊群覆盖有囊群盖吗？将孢子囊描述一下。将你所观察的蕨类植物画成草图，或者拍下它们的照片，你或许可以从几个不同的角度来拍摄。在野外日志上写下你的发现。

将成熟蕨叶连同上面有光泽的褐色孢子囊群摘下来，夹在两张白纸中间。一天或者两天后，小心拿开上面那张纸，将蕨叶拿起来。孢子囊群就会留在下面那张纸上。

——摘自《在水域和湿地探索自然》

第七章　可食用植物

美国陆军

在求生的过程中，你必须不断寻找熟悉的野生食物，尽可能靠山吃山，靠水吃水。

你不能指望像有些人建议的，许多天不吃东西。即便在大多数时候你保持不动，但要想保持健康体魄，获得完整而有营养的食物是必不可少的，只有这样，你才能维持力量和内心的平静。

大自然可以为你提供食物，如果你吃的植物没有问题，就可以在任何艰难的环境中生存下来。所以，你必须尽可能事先了解你要去的那个地区的植物群。在求生的过程中，植物能够为你提供药材和武器，在搭建临住所和生火的时候还能为你提供原材料。植物甚至还能为你提供毒死鱼和保存动物皮的化学物质，并能使你进行自我伪装和伪装你的装备。

植物的可食用性

植物是有价值的食物来源，因为它们分布广泛，很容易找到，而且搭配合理的话，可以满足你的所有营养需求。

警告

在食用植物的过程中，最关键的就是要避免误食中毒。只食用那些你确定认识并且知道它们能吃的植物。

食用植物之前，要完全对它们做出识别。毒芹曾经毒死了很多误把它们当作野胡萝卜和野防风来食用的人。

你在闲下来，无所事事的时候，可以借此机会去了解你要生存的这个地区的植物区系。在这种情况下，你可以通过“普遍可食性测试”这个方法来测试哪些植物可以吃，哪些要避开。

在求生的过程中，能够识别栽培植物和野生可食用植物是非常重要的。本章中的大部分信息是针对野生植物的识别，因为有关栽培植物的信息更容易获得。

采集野生植物当作食物时，务必要记住下列几点：

- 生长在住房、占地附近或者马路旁边的植物可能被喷洒了农药。将它们彻底洗干净。

在汽车普及的高度发达国家，如果可能，不要食用路边的植物，因为它们受到废弃排放物的污染。

- 生长在污水里或者含有肠兰伯氏鞭毛虫和其他寄生虫的水里的植物受到了污染。将它们反复煮沸或者进行消毒。
- 有些植物会产生极度危险的真菌毒素。为了减少误服中毒的概率，不要食用开始腐烂或者长出霉菌或真菌的水果。
- 同一种植物，可能受基因或者环境因素的影响，它们所含的有毒物质和亚毒物质会有所不同。野樱桃的枝叶就是一个例子。有些野樱桃含有高浓度的致命氰化物，而有些所含的氰化物浓度很低，或者不含氰化物。马在食用了枯萎的野樱桃树叶后会死亡。任何具有苦杏仁味道的野草、树叶或者种子都不要食用，这种气味是氰化物的一个特征。
- 有些人很容易胃部（食用植物后）不适。如果你容易胃痛，不要食用不熟悉的野生植物。如果你很容易引发过敏性皮疹，避开这些科的植物，包括漆树、杧果树和腰果树的任何部分。
- 有些可食用的野生植物味道很苦，诸如橡子和睡莲的根茎。发苦的物质通常为单宁类物质，它们使这些植物变得很难吃。用水煮一煮，多换几次水，这么做通常可以去除这些苦味。
- 许多有食用价值的野生植物含有高浓度的草酸类物质，这些物质又叫作乙二酸。草酸酯会使人的嘴和喉咙产生一种强烈的灼热感，还会损害人的肾脏。通过烘烤或者风干常常会破坏这些草酸晶体。比如印度天南星的球茎（鳞茎）又被称作“印度芜菁”，你只能通过慢火烘烤或者风干它所含的草酸晶体，才能够食用它。

警告

在求生的过程中不要食用蘑菇！确认一种蘑菇是否有毒的唯一办法就是经历过后才知道。野外没有试验场所。最危险的蘑菇在被食用后会影响人的中枢神经系统，几天之后才会出现症状，但为时已晚，无药可救。

识别植物

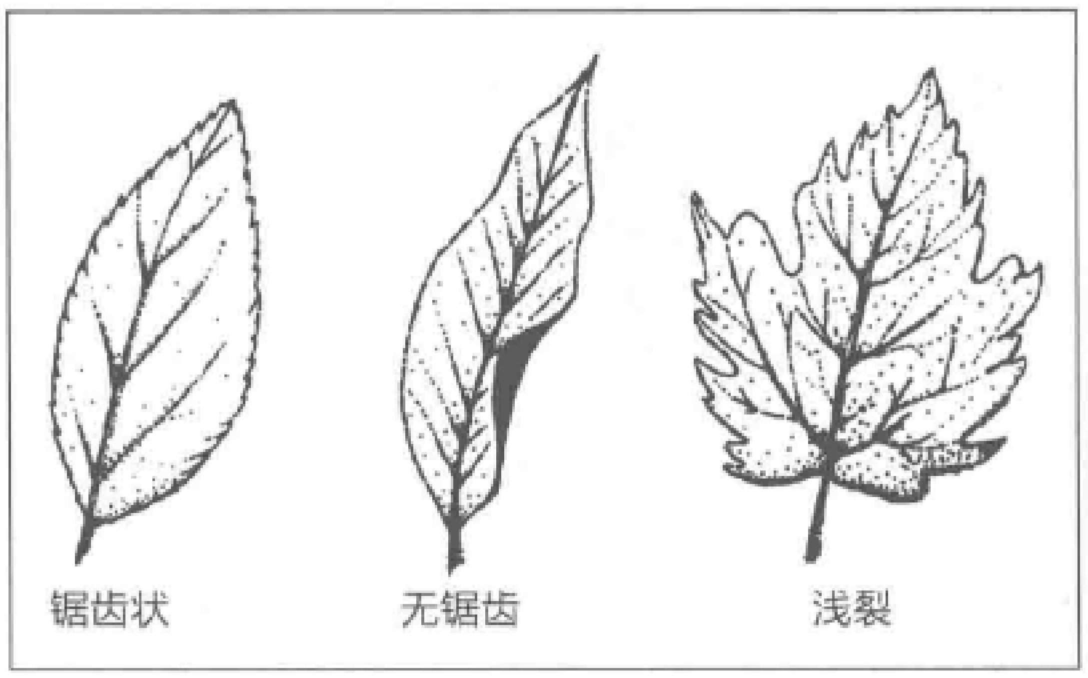
识别植物不同于因熟悉而回忆某种植物种类，它是指通过诸如叶片形状、叶缘、叶序和根部结构这些因素来进行识别。

基本的叶缘包括锯齿状、浅裂、无锯齿或者全缘。

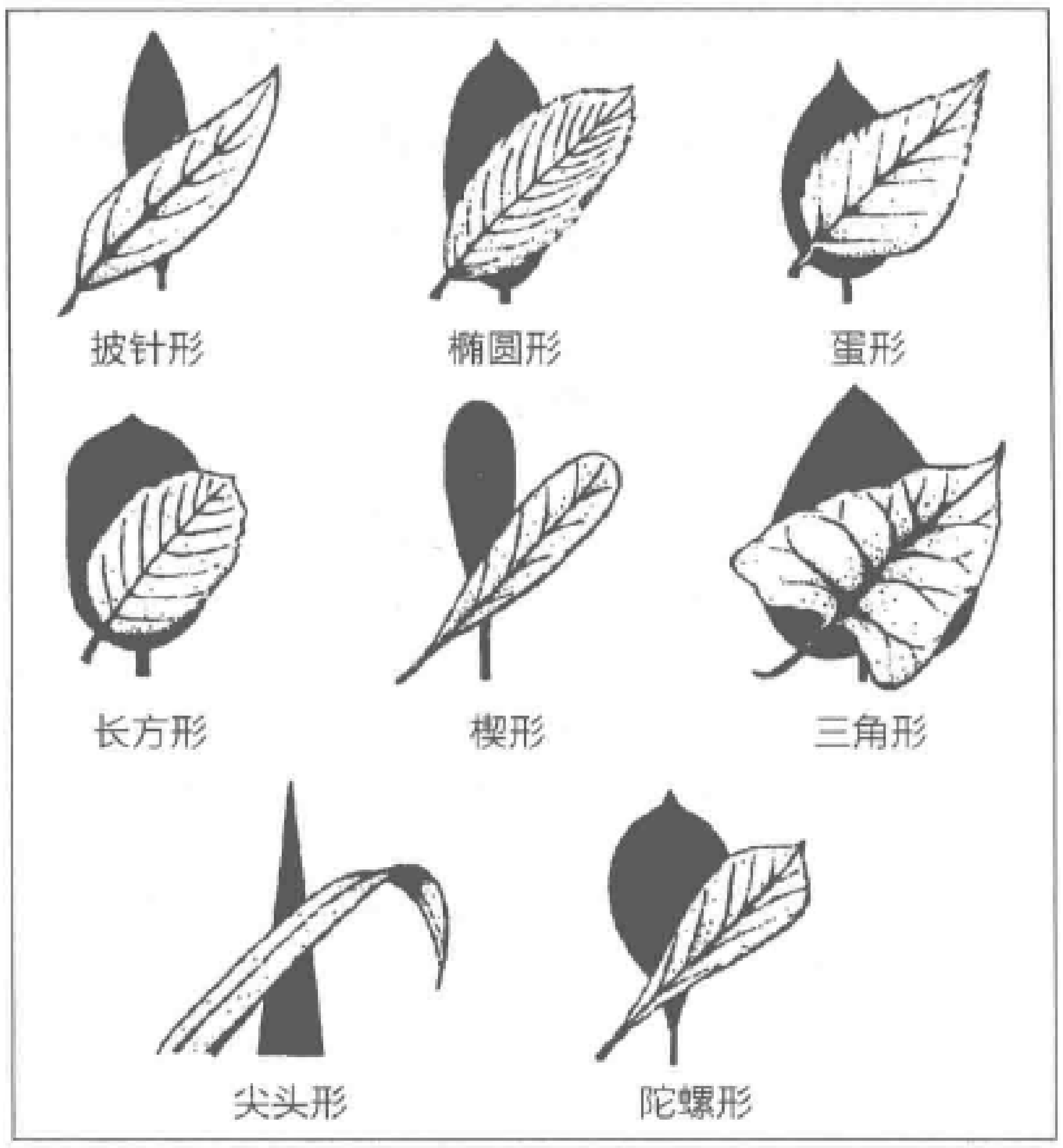
你所看到的叶片形状可能有披针形、椭圆形、蛋形、长方形、楔形、三角形、尖头形或者陀螺形。

基本的叶序包括对生、互生、复叶、单叶和基生莲座叶丛。

基本的根部结构可分为鳞茎、瓣茎、直根、块茎、根茎、球茎和冠状茎。常见的鳞茎比如洋葱，把它切成两半，可以看到同心环。瓣茎有点像



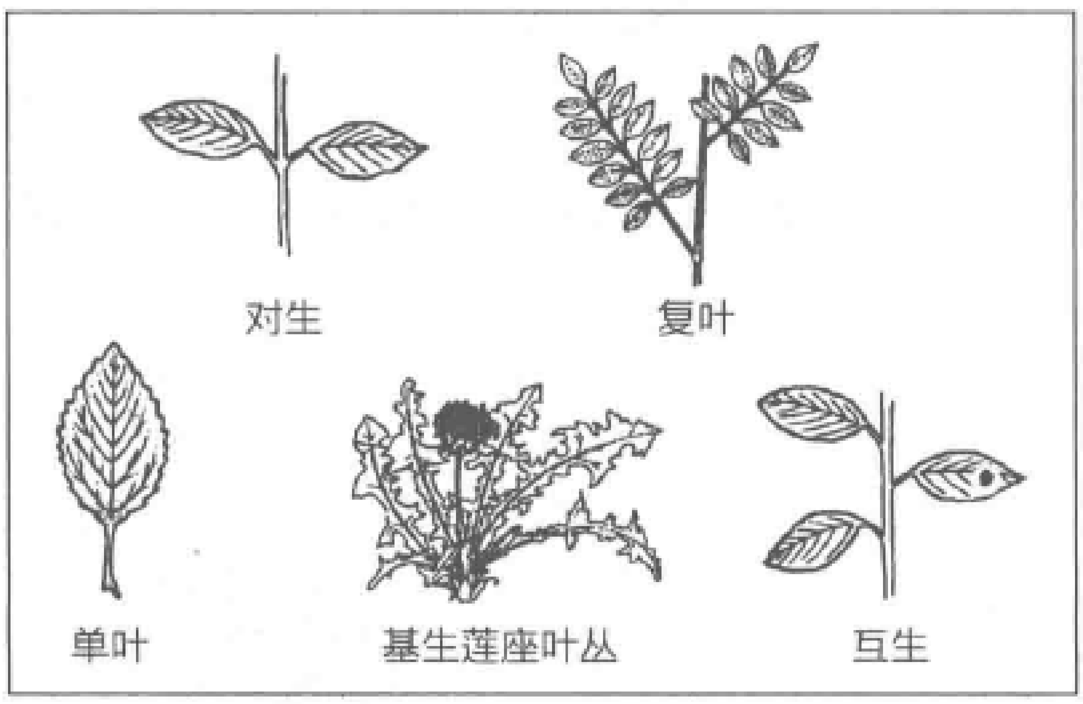
叶缘



叶片形状



叶序



根部结构

鳞茎结构，让我想起大蒜，将它掰开后，就会分成很多小瓣。这个典型特征用于区分野洋葱和野大蒜。直根和胡萝卜很像，也许是单根或者有分支，但每个根只会长出一根茎。像马铃薯和黄花菜的根属于块茎，你会发现这些植物的根长在母本植物的地底下，成串或者簇生。根茎是一种大型匍匐茎或者地下茎，许多植物从这种根的“眼睛”中长出来。球茎和鳞茎有些相似，但切开时更结实，没有同心环。冠状茎这种根部结构在芦笋的地底下可以找到，它看起来很像地表下的拖把头。

尽可能多地了解你打算当作食物的植物，掌握它们的独有特征。有些植物具有可食用部分和有毒部分。许多植物只在一年中的某段时间内才能食用。有的植物可食用或者可做药用，它们可能有一些看起来和它们很相似的亲缘植物，这些亲缘植物也许是有毒的。

普遍可食性测试

世界上的植物多种多样。有的植物可能你只尝试或者吞食一小口，就会产生严重的不适感，体内功能极度紊乱，甚至死亡。所以，如果你对植物的可食性有一丁点怀疑，那么在食用它的任何一部分之前，应该先做一下普遍可食性测试。

在测试一种植物的可食性之前，确保用于测试的植物足以让你值得去耗费时间和精力。一种植物的任何部分（包括根、叶和花等）需要花费超过 24 小时去做测试。不要浪费时间去测试那种在你所在的地区相对较少的植物。

记住，空腹食用大量植物会引起腹泻、恶心或者腹部绞痛等症状。这方面有很好的例子，比如青苹果和野生洋葱这两种常见的食物。即便对食用植物做过测试，发现它是安全的，也要适度食用，不要过量。

在下列可食性测试的步骤和时间安排中，你会了解到对可食性植物的识别能力有多么重要。

要避开可能有毒的植物，请务必远离具有下列特征的野生植物或者不熟悉的植物：

- 乳白色或者变色的树液。
- 豆类、鳞茎或者长在豆荚里的种子。
- 具有苦味或者肥皂味。
- 具有棘、细绒毛或者刺。
- 叶子像莳萝、胡萝卜、欧洲防风草或者欧芹的叶子。
- 木质部分或者树叶具有苦杏仁味。
- 种穗具有粉色的、略带紫色或者黑色的刺。
- 三叶生长模式。

在选择植物做普遍可食性测试时，将上述标准当作排除选项，会使你避开一些可食用植物。但更重要的是，这些标准常常会帮助你避开在食用或者接触时可能会让你中毒的植物。

我们可能会编写有关可食用野生植物的整套百科全书，但由于篇幅原因，这里列举的植物种类有限，你要尽可能多了解你经常进行训练的地区和将要旅行或者工作的地区的植物区系。下面和接下来的几页将列出一些常见的可食用植物和药用植物。

温带食用食物

- 苋菜（反枝苋和其他属）
- 竹芋（慈姑属）
- 芦笋（石刁柏，拉丁学名：*Asparagus officinalis*）
- 山毛榉（山毛榉属）
- 黑莓（悬钩子属）
- 蓝莓（越橘属）
- 牛蒡（牛蒡子）
- 香蒲（香蒲属）
- 栗树（栗属）
- 苦苣（菊苣，拉丁学名：*Cichorium intybus*）
- 莩荠（油莎果，拉丁学名：*Cyperus esculentus*）
- 蒲公英（西洋蒲公英，拉丁学名：*Taraxacum officinale*）



蒲公英



刺槐

- 黄花菜（萱草，拉丁学名：*Hemerocallis fulva*）
- 荨麻（荨麻属）
- 橡树（栎属）
- 柿子树（美洲柿，拉丁学名：*Diospyros virginiana*）
- 车前草（车前属）
- 垂序商陆（美洲商陆，拉丁学名：*Phytolacca americana*）
- 霸王树（仙人掌属）
- 马齿苋（马齿牡丹，拉丁学名：*Portulaca oleracea*）

- 檫树（美洲檫树，拉丁学名：*Sassafras albidum*）
- 羊酸模（小酸模，拉丁学名：*Rumex acetosella*）
- 草莓（草莓属）
- 蓟（蓟属）
- 睡莲和莲花（萍蓬草属、莲属和其他属）
- 野生洋葱和大蒜（葱属）
- 野蔷薇（蔷薇属）
- 酢浆草（酢浆草属）

热带食用植物

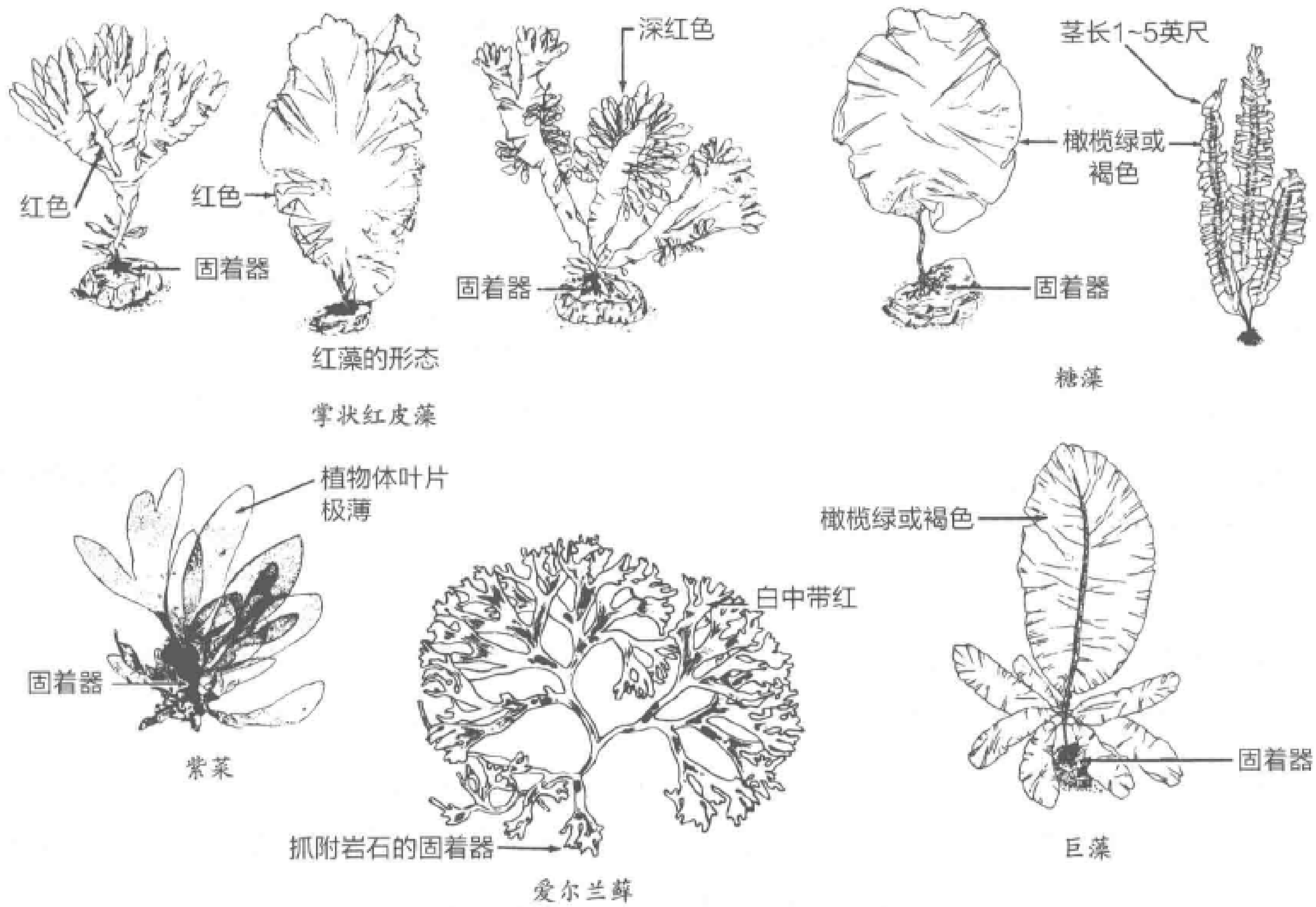
- 竹子（刺竹属和其他属）
- 香蕉（芭蕉属）
- 面包树（面包果树，拉丁学名：*Artocarpus incisa*）
- 腰果树（鸡腰果，拉丁学名：*Anacardium occidentale*）
- 椰子树（可可椰子，拉丁学名：*Cocos nucifera*）
- 杧果树（杧果，拉丁学名：*Mangifera indica*）
- 棕榈树（各种属）
- 番木瓜（番木瓜属）
- 甘蔗（红甘蔗，拉丁学名：*Saccharum officinarum*）
- 芋头（芋属）

沙漠带食用植物

- 皂荚木（金合欢，拉丁学名：*Acacia farnesiana*）
- 龙舌兰（龙舌兰属）
- 仙人掌（各种属）
- 枣椰树（海枣，拉丁学名：*Phoenix dactylifera*）
- 长芒苋（拉丁学名：*Amaranthus palmeri*）

海草

有一种植物你不应该忽视，那就是海藻。海藻是一种海洋藻类植物，在海岸或者海边可以找



红藻的形态

掌状红皮藻

糖藻

紫菜

爱尔兰藓

巨藻

到。还有一些是可食用的淡水品种。海藻富含有价值的碘、维生素 C 和其他矿物质。大量食用海藻会导致胃部不适，引起严重的腹泻。

当你要寻找海藻当食物时，找附在岩石或者浮萍上的活植物。冲刷在岸上的海藻不管时间多长，都可能已经变质或者腐烂。你可以将新收割来的海藻晾干，以备日后使用。

浆果识别法则

格雷格·达文波特

插图：史蒂文·A. 达文波特

一般来说，可食用的浆果可以根据它们的颜色和成分来进行分类。下列指南（近似物）可以帮助你判断一种浆果是否有毒。浆果识别法则绝对不能取代普遍可食性测试。把它当作一般指导，来决定识别浆果时是否需要用到普遍可食性测试。只有在你确定某种浆果没有毒的情况下，才能在不经过测试的情况下食用它。



聚合浆果 99%
可以食用

- 绿色、黄色和白色的浆果中有 10% 是可以食用的。
- 红色的浆果中有 50% 是可以食用的。
- 紫色、蓝色和黑色的浆果中有 90% 是可以食用的。
- 像糙莓、覆盆子和黑莓这样的聚合浆果中，有 99% 被认为是可以食用的。

——摘自《野外生存手册》

食用海藻的准备工作取决于海藻的种类。对于又薄又嫩的海藻品种，你可以把它们晾在太阳底下晒干，或者放在火上面烤脆。将它们压碎，放进菜汤或者肉汤中食用。厚实的革质海藻用水煮沸一段时间，直到将它们煮软。把它们当蔬菜食用，或者搭配其他食物吃。你可以在做完可食性测试后生食一些品种。

海藻

- 红藻（掌状红皮藻，拉丁学名：*Rhodymenia palmata*）
- 绿藻（石莼莴苣，拉丁学名：*Ulva lactuca*）
- 爱尔兰海藻（角叉菜，拉丁学名：*Chondrus crispus*）
- 海带（翅菜，拉丁学名：*Alaria esculenta*）
- 紫菜（紫菜属）
- 微劳马尾藻（拉丁学名：*Sargassum fulvellum*）
- 糖昆布（阔叶巨藻，拉丁学名：*Laminaria saccharina*）

处理食用植物

尽管有的植物或者植物的部分可以生食，但有的植物必须要煮熟才能够食用或者变得可口。能够食用就意味着一种植物或者食物能够为你提供必要的营养物，而可口就意味着吃起来很好吃。许多野生植物能够食用，但可口的很少。学会识别、处理和食用野生植物是个不错的主意。

改善植物口感的方法包括浸泡、煮沸、烹调或者浸出。浸出就是把食物（比如橡子）粉碎后，放在过滤器里，往上面浇沸水，或者浸泡在活水里。

如何食用树皮

美国陆军

一棵树的内树皮，也就是紧挨着木质部的那一层可以生食或者煮食。你甚至可以把棉白杨、山杨、桦树、柳树和松树的内树皮磨碎，制成面粉。但你需要去除外树皮，因为里面含有大量的单宁酸。

松树皮富含维生素 C。剥去外树皮，从树干上剥下内树皮。你可以生食、风干食用或者煮食，或者也可以将它磨成粉。

——摘自《美军生存指南：陆军战地参考便览》

普遍可食性测试

美国陆军

1. 一次只测试一种潜在食用植物的一个部分。

2. 将植物的基本组成部分分出来：树叶、茎、根、芽和花。

3. 闻闻有没有强烈的气味或者酸味。记住，不能单靠闻去断定一种植物可食用或者不可食用。

4. 在开始测试之前的 8 小时内不要吃东西。

5. 在这 8 小时内不要吃东西。进行接触毒性测试，将植物的一小部分接触到手肘或者手腕内侧。通常 15 分钟就会出现反应。

6. 在测试期间，除了喝纯净水和尝试你测试的植物部分，不要吃任何东西。

7. 选择植物的一个单独组成部分的一小部分，按照你计划食用的方法进行测试。

8. 在将准备好的植物部分放进嘴里之前，先用嘴唇的外表皮少量接触，测试有没有灼热感或者发痒。

9. 如果 3 分钟后嘴唇没有任何反应，将植物放在舌头上，停留 15 分钟。

10. 如果没有反应，少量咀嚼并在嘴里停留 15 分钟。不要咽下去。

11. 如果 15 分钟内没有灼热感、发痒、发麻、刺痛感或者其他刺激感，将食物咽下去。

12. 等待 8 小时。如果这段时间出现不良反应，催吐，需要大量饮水。

13. 如果没有不良反应，用同样的方式食用 0.25 杯植物部分。再等待 8 小时，如果没有不良反应，这种植物的这个部分就可以安全食用。

警告：

对一种植物的所有组成部分进行可食性测试，有的植物具有可食用部分和不可食用部分。不要假设某种植物的一个部分煮熟后可以食用，那么也可以生食。在生食之前，先对植物的这个部分进行生食测试。同一种植物或者同一个部分对不同的人可能会产生不同的反应。

——摘自《美军生存指南：陆军战地参考便览》

将叶、茎和芽煮软，如果有必要，将水换掉，以去除苦味。

煮、烤或者煨块茎和根。风干有助于去除有些根的腐蚀性草酸，比如天南星科植物的根。

如果有必要，用水浸出橡子，以去除苦味。有些坚果，比如栗子，可以生食，但煨过味道更好。

许多谷物和种子成熟后才可以生食。如果太硬或者太干，你可能必须将它们煮熟或者磨成粉

或粉状物。

许多树的树液含有糖分，比如枫树、桦树、核桃树和美国梧桐。你可以将这些树液煮沸，熬成糖浆。大约35公升枫树的树液可以熬制1公升枫糖浆！

——摘自《美军生存指南：陆军战地参考便览》

第八章　可食用植物的选择

布拉德福德·安吉尔

橡子

（栎属，拉丁学名：*Quercus*）

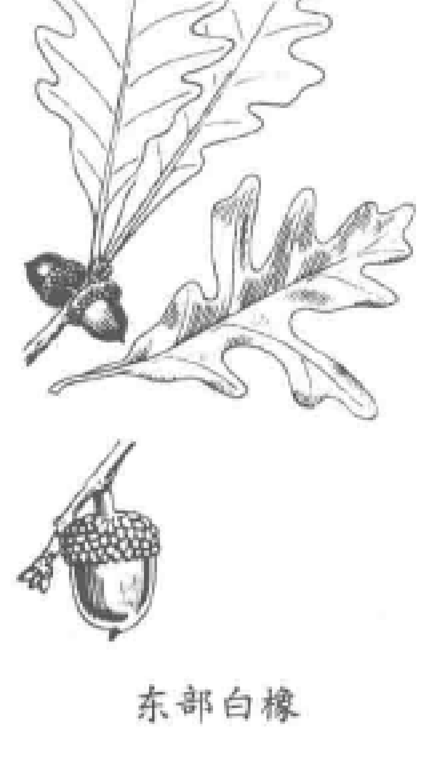
如果一个地方盛产橡子，那么那里的人是不会挨饿的。世界上有 200~500 种（因植物学家的分类而异）橡树，其中，85 种橡树是美国本土植物。尽管在这 85 种橡树中，部分为矮小树种，但也包括一些最大的和最魁梧的树种。此外，除了北部大草原，橡树广泛分布在美国本土，在不同海拔、不同土质的土壤中茂密地生长。

由于美国盛产橡子，这种食物或许成为这个国家最重要的野生食物。桃叶栎、针栎和黑栎结的橡子相对较小，常常在溪流边和池塘边可以采到，很受绿头鸭、林鸳鸯、针尾鸭和其他水禽的欢迎。鹌鹑吞食这种小橡子，将果核从大坚果中啄出来。

山鸡、松鸡、野鸽、白鸽和草原榛鸡喜欢吃这种橡子和橡树的芽。野火鸡会将橡子整个吞食，不管橡子有多大。有些小动物会为淡季储藏橡子，松鼠和金花鼠就在其列。黑尾骡、白尾鹿、麋鹿、野猪和山地野绵羊喜欢吃橡子，也吃细枝和树叶。黑熊特别爱吃橡子。

所有的橡子都很好吃。有的甜，有的不怎么甜，就是这样。但是，由于含有单宁酸，橡子不同程度地带有苦味，茶叶也含有这种成分，所以也有苦味。尽管大量食用单宁酸会导致不消化，但这种物质溶于水。所以，即便最苦的橡子在紧急情况下也是可以食用的。

橡树构成该大陆最重要的硬木树，在美国的东部森林里，大部分乔木都是橡树。这种树的木质密度大，经久耐用，有许多商业用途。此外，橡树是最受欢迎的绿荫树，街道两旁和住房周围都可以见到。



东部白橡

橡树可以分成两大类：白橡树和红橡树。前者结的橡子有甜味。它们经过一个生长季节就会成熟。橡子果壳的内表皮很光滑。白橡树的树叶拥有典型的圆形裂

一种植物的可食用部分

格雷戈里·J. 达文波特

有些植物的所有部分都可以食用，而有些植物则具有可食用部分和有毒部分。除非你对整株植物做过可食性测试，否则只食用你知道能吃的部分。一种植物可分为几个部分（地下部分；茎和叶；花、果实、坚果和种子；谷物）。

此外，有些植物的树胶、树脂和树液可以食用。

地下部分（块茎、根、根茎和鳞茎）

从地下找到含有大量淀粉的植物部分，最好是烤制或者煮食。这里的例子有马铃薯（块茎）、香蒲（根和根茎）和野生洋葱（鳞茎）。

茎和叶（嫩枝 / 茎、叶、髓心和形成层）

长有茎和叶的植物可能是世界上最为丰富的食用植物来源。它们富含维生素，成为我们日常饮食的重要组成部分。

像芦笋这种嫩枝最好煮成半熟（煮沸五分钟，把水倒掉，再加水煮沸即可）。其他例子有欧洲蕨（只能适度食用）、幼竹和香蒲。有的植物的叶子可以生食或者煮食，但生食具有较高的营养价值。酸模、车前草、苋菜和酢浆草就是少数几个叶子可生食的例子。一些植物的茎内有髓心，髓心常常有很高的食用价值，比如西米、藤、椰子和甘蔗。形成层是一棵树的树皮和木质部之间的那层内层。形成层可以生食、煮食或者风干，然后磨成粉食用。

花（花、蓓蕾和花粉）

花、蓓蕾和花粉具有很高的食用价值，最好生食，或者做成沙拉，比如木槿（花）、玫瑰（蓓蕾）和香蒲（花粉）。

果实（有甜味的和没有甜味的）

果实是植物产生种子的部分，在世界上的所有地区都可以找到。果实最好生吃（能保留所有营养价值），也可以煮食。甜味的果实有苹果、仙人掌果、越橘果和野草莓。没有甜味的果实有番茄、黄瓜、大蕉和山葵。

坚果

坚果富含脂肪和蛋白质，在全世界都能找到。大部分坚果可以生吃，但有些坚果比如橡子，需要不断换水浸出，去除单宁酸成分才能食用。

种子和谷物

许多植物比如禾草和粟，它们的种子和谷物很有食用价值，不容忽视。这些植物的种子和谷物最好磨成粉或者烤食。

树胶和树脂

树胶和树脂是从树和植物外部采集到的树液。它们有很高的营养价值，所以可以任意加入膳食中去。这里的例子有松树和枫树。

植物是丰富的食物来源，应当成为你日常饮食的主要部分。然而，如果你不知道某种植物能否食用，那就不要食用它，除非你确定认识这种植物，或者对它的所有组成部分做过可食性测试。总之，对你所在地区的本土植物一定要熟悉。

> **警告**
>
> 不要食用不认识的植物，除非对它做过可食性测试。

——摘自《野外生存手册》

片，但没有坚硬的叶端。它的树皮通常是灰色的，常常带有鳞片。

红橡树结的橡子常常发苦，到第二个生长季节快结束时才会成熟。这种橡子果壳的内表皮通常覆盖一层细绒毛。红橡树的树叶叶端或者裂片顶端明显很硬。它典型的深色树皮常常带有沟痕。

印第安人常常食用橡子，或者结合其他食物食用。比如说，迪格尔人[①]将从西部的白橡树（加州白栎）上采集到的橡子进行热煨、去壳，然后磨成粗粉，做成饼，放进粗糙的烤炉中烤制。在东部，白橡树（白栎）的橡子也被磨成粉，但在做成饼之前常常会掺入普通的燕麦片，然后再拿去烤制。热煨和磨过的白橡树的橡子也可以当作一种野生咖啡。

印第安人用很多种方式浸出橡子的苦味。有时他们把橡子放在沼泽泥里埋上一年，为烤制和生食做准备。有的部落将带壳的橡子放进篮子里密封起来，然后埋在干净的淡水沙子里。橡子变黑后带有甜味，就可以食用了。

有的部落用石杵把橡子捣碎、磨成粉，许多这种石杵至今仍在使用。他们通过某种方式用水浸泡橡子面，泡上大半天，直到变甜为止。橡子面可能会被放进一个特制的编织篮里，方便用水冲洗，或者可能被埋在溪流的砂质河床里。

要想做成常见的、略带甜味的汤或者稀粥，有必要在热水中过滤橡子面。印第安人在食用橡子面时通常不使用调味品。事实上，在白种人到来之前，除了编织得很紧密的篮子，他们通常没有餐具。当然，这些篮子为易燃物，必须要放进岩石里，然后放在营火中进行加热。部落中的人用手指从一个共同的篮子里抓食，可见一个族群的人有多少。

现在，浸出橡子是一件很容易的事情。将坚果壳剥去，放进壶里用水煮沸，每次水变黄时就把水换掉。如果你将一茶壶水一直烧在炉子上面保温，然后持续对橡子进行浸出，那么你可以缩短必要的浸出时间，只用几个小时，当然这取决于橡子的具体情况。你也可以把橡子放在低温烘箱里烘干（门稍稍敞开），既可以直接食用，也可以和磨其他坚果一样磨成粗粉，或者磨成细粉。

制作橡子饼时，将 2 杯橡子面、1/2 茶匙盐和 3/4 杯水混合，形成浓稠的糊状物。如果在室温下醒发大约一个小时再放进平底锅里，摊出来的饼效果更好。

在大煎锅里放 3 汤匙食用油，烧热，试着滴一滴水进去，“嘶嘶”作响就可以了。用大汤匙将糊状物舀进锅里，用抹过油的抹刀将饼铲成小块，每块直径超过 3 英寸。火调小，慢慢将饼的两面上色。趁热吃或者放凉食用皆可。

橡子煎饼还有一种做法。将一杯橡子面和一杯普通面粉混在一起，加入 2 汤匙白糖、3 茶匙双效发酵粉和 1/2 茶匙盐。打入 2 个鸡蛋、1 杯半牛奶和 2 汤匙液态起酥油。最好用重平底锅或者浅锅，将锅烧热，趁没冒烟之前，用培根往锅里抹油。

一切就绪后，将所有材料混合起来，稍稍搅拌成稀面糊。过度搅拌会使面糊变硬。由于这个原因，稍稍有点凹凸不平比光滑的面糊更好。当大薄饼开始起小泡泡时，翻一次面。煎另一面时只需要一半时间。可和黄油或者人造黄油、白糖、枫糖浆或者某种野生果胶一起蒸热。

我们以为抗生素是现代社会的发现，但有些印第安部落常常将橡子面放到发霉。他们将发霉

---

① 北美印第安人——译者注

的部分刮下来，放在潮湿的地方，用于治疗疮疡和炎症。

桦树

（桦木属）

黑桦的树皮很有营养，据说在加内特将军带兵翻山越岭往弗吉尼亚的蒙特利撤退期间，黑桦的树皮可能救了许多南部联邦士兵的性命。许多年后，根据被剥皮的黑桦树就能推断出士兵们的行动路线。

黑桦的树皮很紧实，呈红褐色，像樱桃树的树皮，可能一年四季都能识别出来，具有冬青油的芳香和风味。幼树的树皮很光滑，随着树龄的增长，树皮的颜色变深，分离成很多大块的、不规则的部分。黑桦的树叶呈较深的暗绿色，背面颜色较浅，泛黄，叶片长度在2~4英寸，形状呈卵形或椭圆形，叶柄短，幼叶如丝般柔滑，成熟后很光滑，叶缘有双锯齿。叶片弄破后会发出冬青油的气味。黑桦长有竖立生长和悬挂着的葇荑花，长在细枝上，也具有冬青油的口感和气味。

事实上，工业用冬青油不是经过人工合成，而是从黑桦的细枝和树皮中经过蒸馏得出。这种油和前面所述的从小型冬青植物中提取的油没什么两样。



黑桦

从新英格兰到安大略湖，向南至俄亥俄州和特拉华州，沿着阿巴拉契亚山脉至佐治亚州和亚巴拉马州，那里的乡村处处可以见到黑桦。

黑桦的嫩细枝、嫩叶、厚厚的内树皮和大根的皮可以制成开胃茶，有浓浓的冬青油味道。春天和初夏，黑桦略带红色的外树皮很容易剥下来，可以在室温下风干，储藏在密封的罐子里，放置在阴凉的地方，以备日后使用。放一茶匙到一杯沸水里，离火，泡5分钟，泡成的茶口感微辣。加入牛奶和白糖，口感更佳。事实上，桦树的任何部分都可以用来泡茶。

和所有桦树的树液一样，从黑桦的树液中你还可以提取糖浆和食糖。我不会忘记第一次了解桦树糖浆的时候。在遥远的北方，那里的乡下有很多纸皮桦。在那里的第一年春天，我和韦纳埋怨说，那里没有枫树，所以没法提取树液制作发面煎饼。

“这一带可以搞到很多桦树糖浆。”一个叫达德利的设陷阱捕兽者，离我们最近的邻居对韦纳说，“天赐的调制品。布拉德一定会非常开心。”

“哦，能不能告诉我怎么弄？”

“我周一在这一带溜达，取回一些被冰冻住的陷阱，到时会在包里装一把手钻。”达德利同意说，“桦树糖浆很棒的。”

达德利叫我们准备一些容器。他说猪油桶就可以，或者我们也可以将一些电线从番茄酱罐头盒子上面的钉眼里穿过去。他星期二早上赶到时，微笑着表示同意。达德利用手钻在树上钻了小洞，小洞里装上钉子，将临时准备的树液桶悬挂在钉子上去接往下滴的水状液体。

“你们最好定期来看看，不要让树液溢出来。”达德利提醒道。

“在炉子上慢慢将树液煮干。大量蒸汽会挥

发掉。”

“这样会对树造成伤害吗？”韦纳担心地问。

“不会，”达德利安慰道，“不管怎么样，天气转凉时就接不到树液了。然后，我们就削木钉钉进去，把洞堵住。一切都没问题。”

煮出来的就是桦树糖浆。即便熬过之后，它也不像想象中的那么稠。令人失望的是，熬出来的桦树糖浆分量很少。但是，折腾了一天才获得的糖浆味道很甜，辛辣可口。我们事前也喝过，口感清爽，味甜，辛辣开胃。

桦树被当作基本的应急食品。桦树的两个一般树种遍布美洲大陆，一个是黑桦以及相似树种；一个是常见的白桦，白桦的树叶色彩明朗，树皮闪着柔柔的光芒，使北方的森林变得明亮起来。白桦的树皮能够轻而易举地层层剥下，剥成很多薄片，但是由于这会使树身的外形受到毁损，所以不到紧急情况是不能这么做的。这种树皮在任何天气下都可用于点篝火。

可将内树皮风干，然后磨成粉，这种面粉常常被印第安人和拓荒者用于制作面包。也可以将内树皮撕成条，在炖菜时像煮面条一样煮食。但你也可以不用这么麻烦，直接生吃就可以。

牛蒡

（牛蒡属）

这种菊科植物被罗马军团带到了整个欧洲，跟随早期移民来到新大陆[①]，如今已遍布美国和加拿大的大部分地区。作为一种上等的野生食物，牛蒡是有优势的，因为人人都很熟悉它，不容易被弄错。

但是，由于这种植物的名字让人产生一些不好的联想，所以要把这种灼灼逼人且美味的外来植物带上餐桌不是那么容易的事情。麝鼠在有的市场被当作沼泽兔来出售，而乌鸦被买主当作白嘴鸦买去。不过很遗憾，在美国，牛蒡通常不会被当成别的植物，尽管牛蒡不断被培育出许多品种，特别是在日本和东半球的其他地区，牛蒡被看作是本土最有价值的蔬菜。

牛蒡几乎在任何地方都可以找到，只要有人类或者家畜的地方都会有，无论是路边、栅栏或者石墙旁边，还是庭院里和空地上，特别是老谷仓和马厩周围，你都可以看到牛蒡的身影。它的黏刺常常很容易粘在人和野兽身上，十分令人讨厌。

牛蒡是一种两年生的粗杂草，它的茎生长迅速，从 2 英尺长到 6 英尺高。牛蒡长在长长的茎上的大叶子形状有些像长心形，表面很粗糙，叶脉略带紫色。它的管状小花常常呈洋红色，第二年6月到11月期间开花，具体取决于其生长地区。事实上，多刺的牛蒡花就是种子荚了。

一个人如果生活在有牛蒡生长的地方，就不会挨饿，因为这种营养丰富的可食用植物能被烹制成各种各样的佳肴。牛蒡的根只有在第一年时才能食用，但这些根很容易识别，因为这种两年生植物头年不长花，而且没有毛刺茎。我们会利用所有马厩的围栏旁的牛蒡，它们很容易被挖出来。然而，


牛蒡

① 新大陆是指西半球或南、北美洲及其附近岛屿——译者注

碰到硬质地面，细长的深根就很难取出来，不过牛蒡的根值得费很大工夫去获得。

把根剥皮，就会露出柔软的髓心，像切欧洲防风草一样把它们切成薄片，然后加水用慢火炖20分钟，加入1/4茶匙小苏打，就能制成非常棒的调味野菜。将水倒掉，留下一点开水，刚刚没过就好，加入一茶匙盐，煮软为止。涂上黄油或者人造黄油就可以食用。

如果早点采摘到嫩叶，可将嫩叶过水焯两遍，然后当蔬菜食用。如果你感到饿了，将嫩叶的茎剥皮，生食也不错，蘸盐更佳。也可以把它们拌入蔬菜沙拉，做成蔬菜汤，像煮芦笋一样煮食也不错。

牛蒡的花柄长得很快，也是牛蒡比较美味的一部分。在第二年萌芽的时候，注意观察，春末或夏初花苞刚刚冒头时，把它们割下来。必须把坚硬、苦涩的皮全部都剥下来，将厚实多汁的那部分焯两遍水，和煮根的方法一样，然后涂上黄油或者人造黄油趁热食用。

花柄的髓心很长一段时间也被用来制成糖果。其中一种制作方法就是，将白色髓心切成小段，加水煮15分钟，加入1/4茶匙小苏打。将水倒掉。煮至你估计差不多能将白糖溶解的量，然后加入橙汁。放入碎牛蒡，慢火熬煮，直到果汁几乎蒸发掉，倒掉水，裹砂糖食用。这花费不了多长时间。

在秋天或者早春把头年生牛蒡根挖出来，偏远地区常常用这种根治疗烧伤、刀伤和皮肤干燥问题。其中一种制作方法就是，将4茶匙牛蒡根加入一夸脱（1夸脱=1.136升）开水里，泡至水变凉为止。

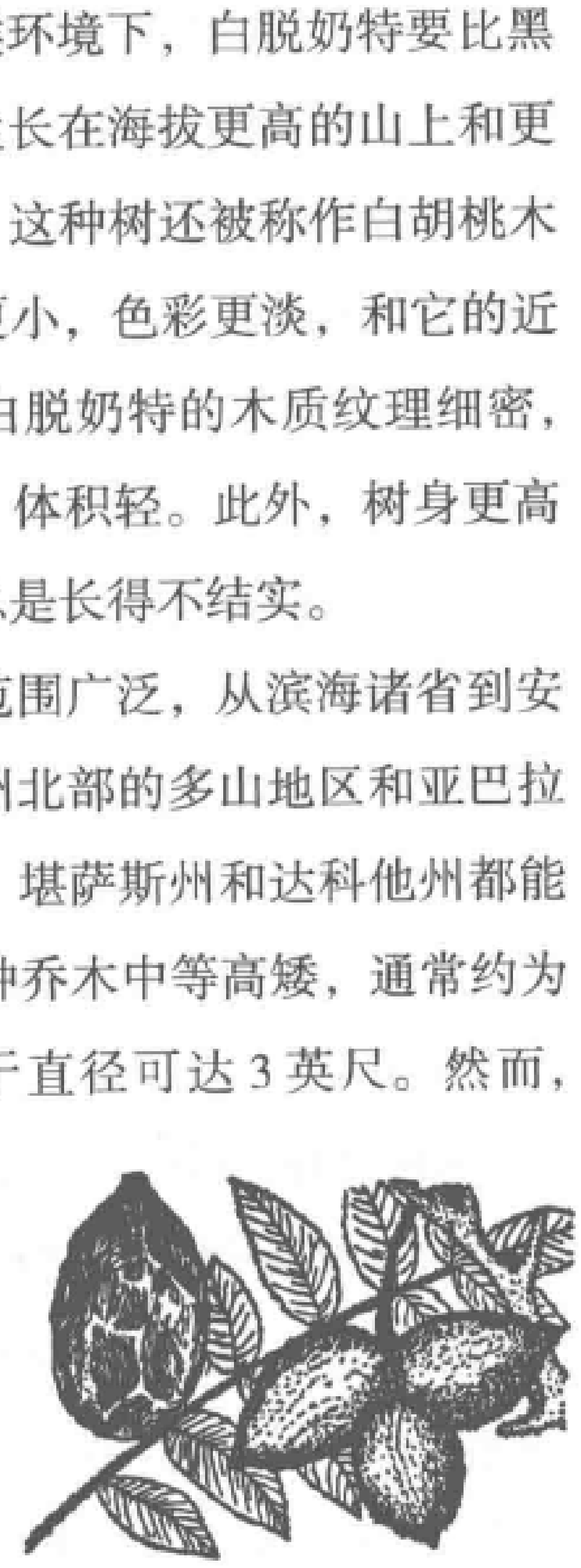
白脱奶特

（胡桃属）

美国南北战争期间，南部联邦士兵和游击队员曾被称作白脱奶特，因为他们的军装由褐色土布制成，常被染成绿果壳色和这些常见乔木的内树皮色。美国的一些最早的移居者同样也会利用这些树。早在美国独立战争时期，白脱奶特的内树皮被用作一种普通的缓泻药。将一匙切得很细的树皮加入一杯开水里，放凉喝下。印第安人在殖民者到来之前就会熬煮这种树的树液，和熬煮黑胡桃木的方法一样。他们将这种树液熬成糖浆和食糖，有时会将糖浆掺入枫糖浆里。

在更为寒冷的气候环境下，白脱奶特要比黑胡桃木生长得更好，生长在海拔更高的山上和更远的北部地区。另外，这种树还被称作白胡桃木和油果树，除了个头更小，色彩更淡，和它的近亲树种很相似。尽管白脱奶特的木质纹理细密，但相对柔软，不结实，体积轻。此外，树身更高大的白脱奶特树几乎总是长得不结实。

白脱奶特的生长范围广泛，从滨海诸省到安大略湖，南至佐治亚州北部的多山地区和亚巴拉马州，西至阿肯色州、堪萨斯州和达科他州都能见到它们的身影。这种乔木中等高矮，通常约为30至50英尺高。树干直径可达3英尺。然而，有的白脱奶特高达90英尺，甚至更高。它的树皮呈灰色，有沟痕和宽阔的脊状突起。



白脱奶特

白脱奶特的互生

复叶长度在15~30英寸之间。每簇复叶由11~17片披针形小叶组成，小叶几乎没有叶柄，长度在2~6英寸之间，宽度约为长度的一半，小叶顶端锐尖，有锯齿叶缘，叶基呈不规则圆形。顶端呈黄绿色，底端颜色略浅，有柔软的绒毛。春天叶子生长到一半时，长出葇荑花和较短的花刺。

它的坚果呈椭圆形，而不是圆形，较钝，长度约为2英寸到2英寸半，厚度是长度的一半多。坚果的薄壳明显有黏性，被暗淡的锈色绒毛，将坚果包裹住，骨包壳有粗糙的脊状物，有很深的沟痕，质地坚硬。坚果常常呈小簇生长，一簇有2~5个，10月成熟，并很快从枝头脱落下来。

未成熟的坚果快要长到足够大时，可以将还是绿色的坚果摘下来，制作成咸菜，和少数其他咸菜一样，它能吃出肉的风味，像什锦小吃一样吸引人。如果你用大针能轻而易举地穿过这些坚果，那么这些坚果都不算太老，可以将它们焯水，去掉外面的绒毛，然后腌制、去皮等。

将这些坚果放入浓盐水里浸渍一个星期，每隔一天换一次水，保持密封状态。然后，将水倒掉，把坚果擦干。用大针将每个坚果多扎几次，扎透，按层次放入玻璃罐内，每层之间铺上姜粉、肉豆蔻、肉豆蔻干皮和丁香。将上好的苹果醋煮沸，直接倒入每个罐子里，然后密封起来。两周以后，你就可以开始享用这种与众不同的美味佳肴。

你可以将这些白脱奶特制作成迷人的餐后甜点：将1/2杯腌制的碎坚果与一杯切粒的大枣、一杯砂糖、一茶匙发酵粉和1/8茶匙盐混合。充分搅打4个鸡蛋清，调入上述的混合物中。放在涂过油的烤盘中，用烤箱低温烘烤20分钟。搭配鲜奶油热食或者冷食皆可。趁热搭配一勺香草冰淇淋食用，风味尤佳。

白脱奶特枣饼是一种很特别的食物。将1杯坚果枣饼的量切碎，将十几块普通的苏打饼擀成碎粒。混入1杯砂糖和1/2茶匙发酵粉。然后，搅打3个鸡蛋清。如果有时白脱奶特坚果不像往常那样美味，我们也可以加入1茶匙杏仁精。无论采用哪种方式，将这些坚果混合物调和均匀，倒入涂过黄油的9英寸烤盘。放入烤箱中温烤制半小时，或者烤至上色。冷却后切成小块。搭配冰淇淋或鲜奶油味道很棒，但直接食用一样美味。

晚秋打猎期间，结束午餐后，我喜欢的一种方式就是，配上煮沸的红茶，细细品尝白脱奶特布朗尼蛋糕。将1杯砂糖、1茶匙盐、1/2杯溶化的黄油或人造黄油、2块黑巧克力、1茶匙香草和3个鸡蛋混合起来。将这些食材彻底搅拌均匀后，拌入1杯特细白脱奶特和1/2杯面粉。倒入涂过油的浅烤盘，入烤箱中火烤制20分钟。

香蒲

（香蒲科）

这些叶子呈带状的高大植物花头为褐色，呈腊肠状，成群生长，高2至9英尺，遍布在世界的温带和热带国家的潮湿地区，谁不认识它们呢？

如今香蒲在美国相对来说不常被用到，因为四大物种繁荣生长，但这种植物从淀粉根到粟状花穗生吃或煮熟食用都很美味，所以成为主要的应急食品。此外，将细长的基生叶弄干，然后泡软，可以用来编织椅子的草垫子，还可以做编织席子的硬质材料。冬天，香蒲浅色种子外的绒毛会随风飘走，这些绒毛可以充入被芯内，成为被



香蒲

左图：叶、花头和花穗

右图：基生叶和根

子暖和的填充物。

香蒲在有的地方也被称作灯芯草、哥萨克芦笋、芦苇、九尾鞭和菖蒲。作为生长在淡水或苦咸水里的标志植物，香蒲是一种多年生植物，植株高大，茎粗壮，叶子又薄又硬，形状像剑一样，叶片长达6英尺。叶片发育良好，鞘状基部边缘呈圆形。

根茎有分枝，常常在泥泞的地表下几英寸的地方匍匐缠结。花密集生长在植株顶端，呈穗状，刚开始长得很饱满，呈绿色，最后凋零时变成黄色，和长长的洗瓶刷长的很相似，最终会产生数百万的风媒小种子。

这些种子偏偏长得太小，而且毛茸茸的，所以并不吸引鸟类，少数鸟类除外，比如短颈野鸭。它含淀粉的地下茎倒是吸引诸如麝鼠和鹅这样的野生动物。我还见过驼鹿将巨大而笨拙的头伸进香蒲生长的地方。

这种可食用的野生多育植物还有一个名字叫野玉米。穿上靴子，趁香蒲的花开始变成黄褐色并长出花粉之前，尽情去采摘十几支青黄色的花穗吧。将花穗的薄鞘去除外壳，和处理田园时蔬的方法一样，将这种还很多汁的肉质植物迅速用开水焯几分钟，直到变软。然后装碟，每碟多搭配点黄油或者人造黄油，不然可能吃起来会有些发干，尽情蘸食这些热茎吧。和吃玉米的吃法一样。你会吃到只剩下一堆硬邦邦的穗轴，吃得心满意足。

有些人不喜欢吃煮玉米棒子，更何况玉米的同类。解决办法就是，将煮熟的花蕾从穗轴上刮下来，将4杯这种花蕾混入2杯奶油面包屑、2个充分搅打好的鸡蛋、1茶匙盐、1/8茶匙胡椒粉和1杯全脂牛奶。将这些混合物倒入砂锅里，多撒上一些辣椒粉，放进烤箱里中火烤制15分钟。

这些花穗继续生长下去后，就会变成金黄色，长出很多厚厚的黄色花粉，快速把它们搓下来，或者摇进提桶，或者用布包起来，这些花粉也是完全可以食用的。使用这种金色物质的一种常见方法就是，用筛子过筛，能轻而易举地把它们弄干净，然后按1:1的比例混入普通面粉，当成制作面包的原料。

比如说，金黄色的美味香蒲薄煎饼可以这样做：将1杯花粉和1杯面粉过筛混合，加入2茶匙发酵粉，2汤匙糖和1/2茶匙盐。搅打2个鸡蛋，倒入1.3杯牛奶，搅拌均匀，加入2汤匙溶化的牛油或者人造黄油。然后，迅速搅拌这些糊状物。搅拌好以后，浅锅涂少量油，等到稍稍冒烟时，将糊状物立刻倒在上面，每一个饼约浅碟大小。然后，等到热饼开始冒小泡时，将饼翻一次面。第二面只要煎一半时间就可以。趁热搭配黄油、糖和糖浆食用，或者可随你的喜好任意搭配。

到了秋天和冬天，可以挖出许多营养丰富的淀粉块根，将它们清洗干净，趁着有水去皮，然后弄干，研磨成粉，过筛，去除纤维。新的茎从根茎上萌芽后，这种多髓的美味小吃也可以用来烤熟或者煮熟食用，和做小土豆的方法一样。总而言之，与众不同的香蒲曾经是印第安人的重要食品，如今常常被人忽视，只有筑巢鸟类才注意到它们，这难道不奇怪吗？

美洲稠李

（李属）

在陆地上，分布最为广泛的乔木可能就是美洲稠李了。这种植物从北极圈到墨西哥，从陆地到海洋都有分布。尽管味道发涩，但是当你又热又渴的时候，一把成熟的小浆果似乎能帮你解决问题。这种果实有红色，也有黑色，还可以将它们制成美味的酸果冻。

美洲稠李通常只是一种大型灌木，但也有小型乔木，能长到 25 英尺高，树干约为 8 英寸粗。美洲稠李在开阔的树林里可以见到，但在溪边、田野角落的灌木丛里、路旁和栅栏旁更为常见。尽管美洲稠李和黑樱桃树很相似，但因为植株太小，没有什么商用价值。

美洲稠李的叶子长度在 2~4 英寸之间，宽度约为长度的一半，呈椭圆形或者倒卵形，顶端坚硬。这种植物的叶片很薄，光滑，叶片的正面颜色呈暗绿色，背面颜色更浅。叶缘有细锯齿，锯齿间距很密。短茎的长度不超过 1 英寸，顶端有一对腺体。叶子快要长成时，长长的花簇便会开花。红黑色的果实有豌豆大小，常常因为果实累累而压弯树枝。



美洲稠李
左图：花枝
中图：长有叶子和果实的树枝
右图：冬天的树枝

将两份煮熟的苹果汁加入一份美洲稠李汁里，和做黑樱桃果冻的做法一样，用这种方法能制作出美味诱人的果冻。还有一种更纯的吃法，就是用商用果胶来做果冻。

这些酸野生黑樱桃果冻可以用来制作风味馅饼。先稍微搅打 3 个鸡蛋，将一杯糖、1/4 茶匙盐和 1/4 茶匙肉豆蔻混合起来，然后缓缓倒入鸡蛋，继续搅打。将 1/2 杯黄油或者人造黄油熔化并倒进去。然后，一边加入 1 汤匙果冻，一边彻底搅拌均匀。倒入未烘焙的派皮，将烤箱中温预热 10 分钟，然后调低温度，烤制 15 分钟，或者直到烤至变硬为止。

油莎果

（莎草属）

早在 4000 年前的诸世纪，油莎果就是一种很有营养的食物，埃及人将这种食物列入陵墓的供品中。野生动物早在那之前就很喜欢这种食物。它可食用的块茎也被称作地栗和香附子，它们连同油莎果的种子是水禽、山地猎禽和其他野生动物寻找的食物。晚秋和初冬，闪烁着光芒的泥滩里生长着很多油莎果，它营养丰富的块茎很容易被鸭子找到。油莎果在其他地方是一种杂草，尤其在沙质土壤和肥土中，可以看到山地猎禽和啮齿动物很乐意去挖它的块茎。

从墨西哥到阿拉斯加，从一条海岸线到另一条海岸线，油莎果都有大量分布，这种可食用的莎果还生长在欧洲、亚洲和非洲。有些地区对这种植物还进行人工栽培，来获得它的块茎。这些块茎味甜，产坚果，有乳汁，围聚在植株的基部，尤其是生长在沙地或者松散土壤中的油莎果，人们饿了会把它们挖出来当饭吃。在硬质土壤中，坚果味块茎四处分散，而且很难被挖出来。油莎果


油莎果

的叶子都呈淡绿色，状似禾草，直接从根里生长出来，只有少数除外，它们的小叶生长在茎的顶端，这种茎支撑着团伞花。禾草状油莎果由长条的叶子组成，底端是坚果味小块茎。密密麻麻的花生长在扁平的淡黄色小花穗上。

油莎果是一种野生咖啡。将它的小块茎从根上面分离出来，洗干净，摊开晾干。然后，放进烤箱里，半开箱门烘烤，直至通体褐色，将它们放进搅拌机内磨碎，然后冲泡即可，像喝现成的饮料一样。这种做法使得油莎果吃起来更像谷类“咖啡”，而不是普通饮料。但这种饮料有益健康，味道不错，不含那些商业咖啡所具有的影响睡眠的成分。

你只需将油莎果洗干净食用即可，但是，如果你要为客人准备野生食物餐宴，为什么不进一步处理这些油莎果，将它们炸成薯块，在鸡尾酒时间蘸食呢？首先，必须将油莎果放进烤箱中低温烘烤，彻底弄干，然后放进普通的搅拌机内磨成粉。可以将这种粉状物混入普通的小麦粉里，做成各种富含维生素和矿物质的美味蛋糕、面包和饼干。

做这些枕头状薯块时，将一杯油莎果粉和一杯通用面粉过筛混合，加入 3 茶匙发酵粉和 1 茶匙盐。然后，用奶油切刀或者一对小刀切下 2 汤匙起酥油。不要浪费时间，一点点倒入 3/4 杯凉水，揉成面团。尽可能把面团擀薄一点。切成长宽都是 2 英寸的正方形，一个一个放进热油中炸，炸成青铜色时会膨胀起来。如果你翻个面，另一面也会膨胀起来。将大约 30 个炸好的薯块放在厨房纸上吸油。如果蘸牛油果和番茄，搭配磨碎的野洋葱，这些薯块会特别美味。

西班牙人用油莎果制作成一种清爽提神的冷饮，直接饮用或者在混合饮料中打底用。将这种饮料在冰箱部分冷冻，然后加入同等分量的淡朗姆酒，就能制成一种叫作冰冻代基里酒的颇受欢迎的酒精饮料。按照西班牙食谱，需要将 1/2 磅充分洗净的油莎果块茎浸泡 2 天时间。然后，排掉水，将它们捣碎，或者连同 4 杯水和 1/3 杯糖放进搅拌机内。拉扯白色的乳状面团，你就完成任务了。

生活在地中海地区和北至大不列颠的欧洲人常常将油莎果制成蜜饯，这种食品也很值得一试。还是和前述方法一样，将擦洗干净的油莎果块茎放进凉水中浸泡 2 天。按照这个食谱，你需要一夸脱的脱水油莎果。将 1 杯糖、1 杯玉米糖浆和 1.7 杯水混合，熬 10 分钟，煮成糖浆。加入脱水油莎果，用火炖，偶尔搅拌一下，直到油莎果块茎变软，糖浆变稠。然后关掉炉子。给锅盖上盖子，静置一夜。第二天，重新加热煮沸。将油莎果放进无菌的热品脱瓶内。再次煮沸糖浆液，然后倒入品脱瓶，没过油莎果，上面留 0.5 英寸高的空间。接着马上将品脱瓶密封，如果有必要，盖上盖子，以免灌风进去，放凉，贴上标签，然后储存起来。

三叶草

（三叶草属）

每个人小时候应该都从它的白色、黄色或者

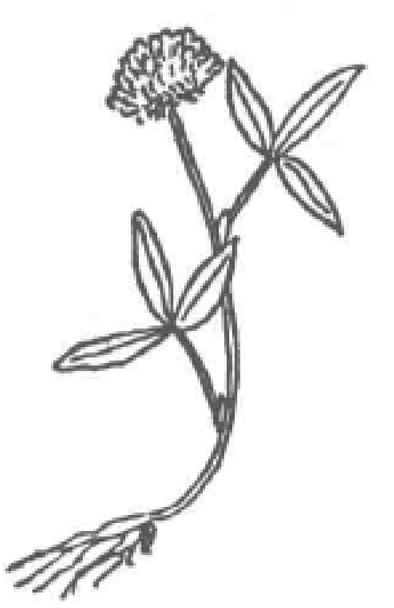
红色的管状小花里吸过蜜，或者寻找有四瓣叶片的草，这种草就是三叶草。大约有 25 种三叶草生长在这个国家，其中约有 20 种繁荣生长在东部地区。

三叶草由蜜蜂授粉，它生长在田野、牧场、草地、开阔树林和道路两旁，会长到 1 英寸高，甚至高达 2 英寸。偶尔被带到澳大利亚的三叶草很难繁殖下去，除非将大黄蜂也引进过去。

这种有茎的植物常常由三瓣小叶片构成，叶片边缘有锯齿。尽管有些西部地区的品种号称有六瓣或者七瓣小叶片。这种气味芳香的豆科植物为牲畜提供草料。红三叶草是佛蒙特州的州花。白三叶草由于生长在草地上，所以更为常见。鹌鹑是喜欢食用硬壳果种子的鸟类之一，而鹿、山地野绵羊、羚羊、兔子和其他动物也喜欢吃这种植物。

由三叶草的种子和干花做成的面包因为有益健康、营养价值高而颇具名气。在闹饥荒时，这种面包还成为人们的主要依靠。由于广为人知，分布广泛，三叶草无疑成为一种潜在的救生食品，在紧急情况时非常珍贵。

三叶草的嫩叶和嫩花可以生食。有些印第安人大量食用它们，最早用来蘸盐水吃。它的嫩叶和嫩花还能用来煮食，也可以按照过去印第安人的做法，将它们蒸熟，风干，留着过冬用。



三叶草

如果你在蒸三叶草，将 4 汤匙黄油或者人造黄油放入一个大而沉的煎锅里，架火上高温熔化。一边搅拌，一边调入 6 包三叶草的叶子和花，加入 6 汤匙水。盖上锅盖，偶尔开盖搅拌一下，大约煮几分钟，直到三叶草萎蔫为止。调入盐和胡椒粉食用。

带有甜味的根也受到欢迎，有些人最喜欢将它们蘸油或者肉汁食用。

你可能也会非常喜欢三叶草茶。每次收集一些干燥的三叶草叶子，接着将它们用室温风干。然后，将它们研磨成小颗粒，装进瓶子或者坛子里密封起来，以保存风味。每杯开水放 1 茶匙的量，在茶壶或者茶杯里泡都可以，和泡东方茶叶的方法一样。

驴蹄草

（驴蹄草属）

驴蹄草有光泽的黄色小花又被称作金盏花，这种植物还有二十几个其他的通用名。驴蹄草是春天最早开花的植物之一，它们沿着溪边和凉爽的沼泽地带生长，从阿拉斯加到纽芬兰，从遥远的南田纳西州到南卡罗来纳州，均有分布。这种可食用的野生植物在欧洲也可以见到。

这种毛茛科植物之所以被称作驴蹄草，一个原因就是，它们生长在潮湿的谷仓前和草地上，生长在牲畜饮水并践踏的潮湿的地面上。没有什么野花比驴蹄草更常见，或者更美丽了，新英格兰人发现，在大雪覆盖的漫长冬季里，很少有野菜煮熟后能够这么美味。

驴蹄草的花呈鲜艳的金黄色，能长到 1.5 英寸大，有点像大型毛茛花，有 5~9 片花瓣状萼片，用不了多久就会凋谢脱落，替代的是成簇的种子荚。驴蹄草的花单生或簇生在不结实的空心茎上面，在叶子之间生长。

驴蹄草会长到 1~2 英尺高，下层的叶子单薄易碎，呈心形，有的有 3~7 英寸宽。叶子长在长

长的肉质茎上面。另外，上层的叶子几乎正好长在光滑的茎秆上。叶片边缘偶尔有波纹，常常会分成圆形裂片。

如果你打算享用这种肉质驴蹄草，需要密切注意两件事。首先，必须把它当成一种野菜，野菜的生叶子含有有毒的嚏根草毒素，但煮熟之后就会分解。所以，最好只采集驴蹄草，这样就不会将其他野菜混入蔬菜沙拉中。其次，必须要注意不要采集到有毒的藜芦或者毒芹，它们很容易辨别出来，这两种有毒植物有时和驴蹄草生长在同一个地方。


驴蹄草

驴蹄草的叶子呈深绿色，叶片厚，茎为肉质茎，在开花之前它的叶子和茎最美味。很多人最熟悉的一种吃法就是，将它们用盐水煮一个小时，换两次水，然后用大叉子捞出来，快速铺上黄油食用。

如果想换个口味，你也可以涂上奶油食用。将驴蹄草撕成小块，将它们用盐水煮一个小时，换两次水，然后倒掉水。与此同时，熔化3汤匙黄油，放在炖锅低温熔化或者放进双层锅内隔水熔化都可以。一边搅拌一边调入3汤匙面粉，煮一分钟。然后，慢慢加入1/2杯奶油。用盐和胡椒粉调味，搅拌直到变稠。加入煮熟的野菜，充分混合就可以食用了。

帕尔玛干酪偶尔也可以用来搭配驴蹄草食用。按照上述的食谱，待到面粉和其他成分开始变浓稠时，加入3汤匙搓碎的干酪。然后搅拌，直到帕尔玛干酪溶化，糊状物变成奶油色为止。

驴蹄草的叶子和茎是这种报春植物唯一美味的可食用部分。你可以将它的芽制成咸菜，放盐水里浸泡若干个小时，倒掉水，然后加入香醋用慢火煮，这样就能做出酸豆的风味。

蒲公英

（蒲公英属）

采集野菜是填饱肚子的好办法，哪怕只采集一把普通的蒲公英都可以。事实上，这种常见的野菜之所以人人都知道，是因为它们遍布在许多草地，是最好的野菜之一。


蒲公英
左图：极地和高山蒲公英
右图：普通蒲公英

生长在花坛、草坪、牧场、草地、路旁和其他潮湿、开阔地方的大名鼎鼎的蒲公英在这个国家有3个品种，在全世界约有25种，分布非常广泛。蒲公英的绿叶长得又长又窄，底部呈莲座丛状。粗糙的叶缘有不规则裂片和锯齿，所以这种可食用野生植物被称作蒲公英，意为“狮子的牙齿”[①]。

蒲公英的花为黄色，成熟后会变成白色椭圆

① 蒲公英的英文单词是“dandelion”，其中词根“lion”是狮子的意思——译者注

形羽状种子，之后随风散播，四处生根发芽，使蒲公英不断繁衍下去。中空、没有长叶子的花柄弄破或者折断时分泌一种带有苦味的乳白色汁液，当割断蒲公英时，它的根也会分泌乳白色汁液。蒲公英的根通常长得很密，很深。骡子和白尾鹿这种野生动物很喜欢吃它的绿叶，而松鸡和野鸡则认为它的种子很美味。

当我去猎熊、钓鳟鱼、徒步旅行或者骑马漫步在碧绿的原野上时，蒲公英柔软的嫩叶是早春时节可以最先采集到的野味之一。趁叶子嫩的时候做成沙拉很不错。等到蒲公英开花后，叶子会变硬，变苦。用沸水过一遍，苦味会去除不少，但我们会发现水很干净，有辛辣味。如果可能，我们可以顺带多采集点花蕾，它们能够给野菜增色增味。

蒲公英柔软的嫩叶可以和鸡蛋一起炒，增加风味和维生素。将 4 个鸡蛋和 4 汤匙凉水混合起来，加入盐和胡椒粉调味，倒入一杯切碎的蒲公英。舀 2 汤匙黄油、人造黄油或者培根油到煎锅里加热，直到滴水进去发出“滋滋”的声音。将鸡蛋和蒲公英的混合物倒入煎锅，将火调小。鸡蛋开始变硬时，用餐叉不断搅动一下。趁着鸡蛋糊柔软且呈乳脂状时将它们盛出来。

尽管嫩蒲公英的根含有通便成分，但我们常常将它们剥皮，切成薄片，像处理胡萝卜或者防风草的根一样，然后像煮蔬菜一样煮食。要想去掉它特有的苦味，你可能要换一次盐水。搭配熔化的黄油或者人造黄油食用。蒲公英的根特别有营养，是有名的应急食品，在饥荒期间拯救过不少饥民。

尽管森林里有很多植物可以做茶叶，但用于做咖啡的却很短缺。蒲公英就可以做咖啡。将它的根放进烤箱内，敞开箱门慢慢烤一下午，直到烤至皱缩为止，和迷你的龙形状有些相似，折断时很脆，里面会露出咖啡豆的褐色来。

将这些烤过的蒲公英根磨碎，将它们密封保存，以供使用，用法和普通咖啡一样，或者也可以搭配其他东西食用。蒲公英根或许一年四季都可以做这个用途。入秋霜冻前是蒲公英根长得最粗的时候，我通常在这个时候将它们烘烤磨碎。我发现，只需一平匙这种蒲公英咖啡就能冲出一杯，尽管普通咖啡我喜欢一次舀满满的一汤匙。

蒲公英酒也赫赫有名。在天气干燥的早晨采集 1 加仑蒲公英的花，要确保发苦的花柄不要采集进来。将这些花塞进容积为 2 加仑（1 美制加仑约为 3.79 升）的瓦罐里。倒入 1 加仑沸水，没过蒲公英的花，放置 3 天时间。然后将花包进布里，将液体从花里挤出来。将 3 个橘子和 3 个柠檬的皮和果肉切成很薄的薄片，加入到这种液体里去。一边搅拌一边调入 3 磅（1 磅为 0.4536 克）糖。加入 1 盎司（1 盎司约为 28.35 克）酵母。用布盖住瓦罐，静置 3 个星期，让混合物发酵。然后滤出液体，装瓶，用软木塞或者盖子密封起来。

巨藻

（海囊藻属）

如果你去有巨藻生长的地方居住或者旅行，可以将这种常常在苗圃大量生长的海藻做成与众不同的美味泡菜。

巨藻的茎呈圆形，中空，长度大约为 75 英尺，从基部到顶部渐渐变宽，基部宽度不超过 0.5 英寸，顶部宽度大约为 4 英寸，基部有一个浮动

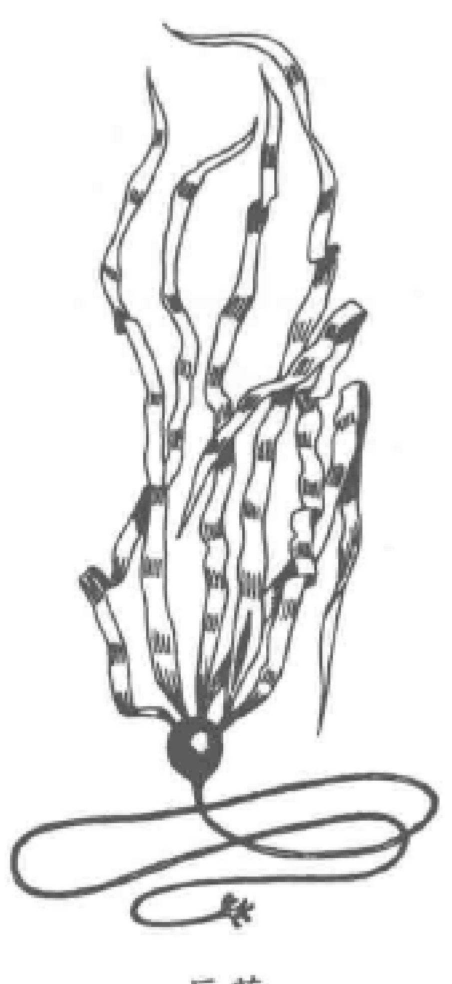
的圆形球茎，直径大约为 8 英寸。两排狭窄的革质叶状体有 10~30 英尺长，从球茎长出来。这些叶片漂浮在海面上，从墨西哥到阿拉斯加的太平洋海岸，你常常会看到海狮和鲸出没在巨藻之间，有时还能看见海獭。

巨藻中空的长茎被阿拉斯加东南部的印第安人当作钓鱼线来钓深海的鱼，他们每年 6 月到 8 月期间可能会采集这种茎，这段时间的茎质量最好。尽管最底端的那一截更容易获得，但沿海一带的新鲜茎秆还是很常见，尤其是风暴过后尤为如此。

将巨藻洗净、去皮，和处理黄瓜或者西红柿的方法一样，将它们做成开胃小菜或者泡菜都可以。也可以像处理西瓜皮一样将它们储藏起来。

要想做成可口的甜泡菜，你需要准备 4 磅（1 磅约为 0.45 公斤）巨藻、3.5 杯糖、2 杯白醋、1 杯盐、1/2 茶匙明矾、1/2 茶匙丁香油、1/2 茶匙肉桂油和水。

将巨藻的茎切成长度为 12 英寸的小段，将球茎撕开。用水果削皮刀将外面那层深色的表皮削掉。用盐水盖住巨藻块，将 1 杯盐加入 2 加仑清水中，泡制两个小时。将巨藻从盐水中取出后，用凉水彻底洗净。


巨藻

然后，切成 1 英寸大小的小块。往 2 夸脱（1 夸脱为 1.1365 升）清水中加入 1/2 茶匙明矾，将它们放进去泡制 15 分钟。将水倒掉，放进凉水中洗净，然后再次将水倒掉。将巨藻块放进搪瓷水壶中，用沸水没过它们。稍微炖煮一下，直到用餐叉能轻易插进去就可以了。然后将水倒掉。

加入白糖、醋和油。炖煮 2 分钟，然后将煮好的巨藻块盛出来。将它们放进搪瓷水壶或瓦罐中静置一夜。次日早晨，将水倒掉，保留糖浆。加点水，以免黏住，重新加热到沸点，然后将水倒掉，保留糖浆，再放置 24 小时。第三天早晨，加热巨藻块和糖浆到沸点，然后立刻放进 3 个经过加热消毒的品脱瓶内。

或许也可以将所有香料放进小袋子内扎紧，但这些巨藻块很难保持几乎透亮的外观。可以加入一些食用色素，使这些泡菜保持光泽。如果你不要求脆嫩口感，可以省去用盐和明矾泡的步骤，只用凉水浸泡即可，然后用水煮软。

山楂树

（山楂属）

幸运的是，我们很容易将山楂树和其他灌木或小型乔木区分开来。但是，连专家都很难将山楂的品种区分开来，据估计，美国的山楂树品种数量有上百种，甚至多达 1200 种。从一条海岸线到另一条海岸线，山楂树均有分布，所以在饥荒期间它们很有食用价值。山楂的味道因品种而异，唯一能鉴定你所找到的山楂可食用性的办法就是抽样试验。好的山楂生食味道尤佳，还可以加少量糖做成果冻。

这些国产苹果的亲缘植物也被称作曼陀罗、刺李、刺树、五月山楂、绯红山楂、红山楂、山楂果、鸡爪山楂等。美国木鸭吃它的果实；野鸡、松鸡、鸽子和火鸡喜欢吃它的芽和果实；黑熊、兔子、海狸、浣熊和松鼠将它的果实和树皮当作食物，鹿吃它的叶子和苹果状梨果。除此之外，

山楂树还是个几乎坚不可摧的筑巢场所。

即便冬天你也能毫无困难地辨别出山楂树来，尤其是它又长又尖，通常长得很直的刺，偶尔有略弯的刺，长度大约有5英寸，这是其他本土乔木和灌木所不具备的。


山楂树

山楂的花在春天开放，颜色鲜艳，结果时色彩夺目，在大雪的掩映下格外显眼。它生长在有阳光的地方，比如林中空地、牧场、废弃农田、路旁和栅栏旁。山楂的花为白色，偶尔也有粉红色的花，有五片花瓣，在顶端簇生。它的果实通常为红色，但有时也有绿色或者黄色的果实，外观像小苹果。每个果实里有5个有单个种子的骨状果核。

山楂果不是种子的部分有些干燥，你需要大量果肉，不过用山楂果制成的果冻很珍贵，非常诱人。用水没过山楂浆果，煮至变软，偶尔搅动一下，防止粘锅。如果水快烧干时，再加点热水进去。然后，将煮好的山楂放进果汁过滤袋，将汁液全部挤压出来。根据不同的山楂果，获得食谱中所述分量的果冻大约需要2磅山楂。

将一包果胶一边搅拌一边调入到4杯山楂汁里去。继续搅拌，高温煮沸。加入6杯白糖，边加边搅拌。完全煮沸后再煮两分钟。然后离火，撇去浮沫，倒入经过加热消毒的果冻瓶，上面留出四分之一的空间，用毛巾盖住，避免空气进去。用一层薄薄的熔化石蜡封住，小心晃动每一个瓶子，使果冻均匀地挂住瓶壁，放凉以后，再涂上第二层石蜡。逐渐凉下来后，用普通瓶盖或者铝箔纸盖住，贴上标签，放置在阴凉干燥处。

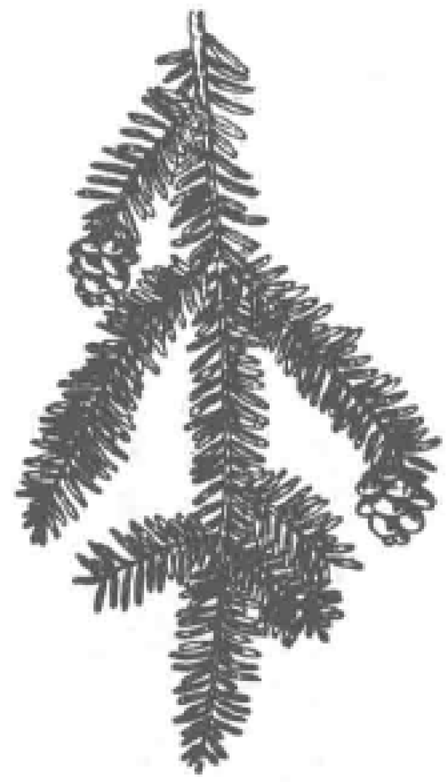
铁杉

（铁杉属）

铁杉茶在新英格兰北部和加拿大很有名。热茶和红茶的味道都会让人想起圣诞树的气味。对猎人、勘探者和野外工作者来说，更为重要的是，这种茶含有人体所必需的维生素C。

世界上公认的铁杉品种有7~9种，其中4种铁杉产自北美。这些高大笔直的常青乔木是阴凉、潮湿的坡地、山涧和湿地的典型树种，通常生长在北部地区和高山上。它们被砍伐后还会继续生长，低密度的树叶为松鸡、火鸡、鹿和其他野生动物过冬提供很好的覆盖物。

铁杉的针形叶呈螺旋式生长，尽管它们看起来常常像是长成两排。悬挂的松果有很多薄片，将一对带翅的种子隐藏在里面，这些种子是鸟类和红松鼠的重要食物。生长在新英格兰和滨海诸省的铁杉常常遭到豪猪破坏——啃食它们的树皮。


铁杉

顺便提一下，这些针叶树和任何一种有毒的毒芹[①]都毫无关系，苏格拉底和一些其他古人就是食用毒芹汁而死。这些完全不同的植物都是伞形科植物。

如果你把任何一种针叶树误认为是铁杉，也不

① 英文“hemlock”有两个意思：铁杉和毒芹，文中介绍的铁杉是一种针叶树，而毒芹是一种有毒植物——译者注

足为奇，因为它们没有太大的差别。所有松科植物都具有芳香气味，能制成有益的茶。春天发出的嫩绿的叶尖最佳。这些叶尖在这个时期很柔嫩，含有淀粉，生吃味道也不错。深绿的针形叶也同样如此。我将一把铁杉叶放进容器里，用沸水没过它们，然后充分浸泡，直至茶叶的味道变得足够浓。如果你和我一样喜欢红茶，就不用过滤，只需嘴唇稍稍闭拢，大口喝下去。

铁杉和包括许多松树在内的其他松科植物，比如云杉、冷杉、胶枞和其他植物都具有另一个特征，就是如果你迷路，这些树可以救你的命。铁杉的内树皮可以削下来食用，生食或者煮食皆可，能提供能量和营养。

山核桃木

（山核桃属）

山核桃木可能是最重要的本土坚果树种之一。印第安人大量食用这种植物，而移居者很快也步他们的后尘，甚至在春天时将它们的甜树液制成糖浆和糖。如今，山核桃在美国的商店是一种常见的食品。

小糙皮山核桃也被称作胡桃树，在山核桃属中占重要地位，尽管有 20 到 22 个其他品种，具体取决于植物学家的分类。所有的山核桃都可以食用，尽管有些山核桃味道不佳。上述的有些山核桃有甜味，当核桃成熟时，会裂成四瓣。山胡桃常常发苦，但有的也很美味，它的薄壳只是从中间裂开，或者有时在季末完全裂开至底部。还有一些碧根果比较常见。



山核桃木

1. 小糙皮山核桃

2. 光皮山核桃

3. 心果山核桃

山核桃结实的树枝和灰色的树皮表面有松散而粗糙的狭窄条纹，附着在中间，使粗皮山核桃能够和光皮山核桃区别开来，它们其实是两个不同的品种。小糙皮山核桃的叶子长度有 7~14 英寸，通常由 5 片小叶组成，偶尔也会有 7 片。叶片正面呈暗黄色，背面颜色略浅，常常具有绒毛。叶缘有细细的尖锯齿。

山核桃生长缓慢，光皮山核桃要生长大约 80 年才结出果实。它会长成参天大树，高达 180 英尺或者更高，树干直径达到 1~3 英尺。光皮山核桃的木材可用于制造弓、滑雪板和斧头柄，用它的柴火熏制的烟熏火腿和培根十分有名。林鸳鸯、环颈雉鸡、美洲鹑和野火鸡会和人类争食它们的坚果。黑熊、浣熊、松鼠和兔子很喜欢食用它们的果实和树皮，而白尾鹿除了喜欢果实和树皮，还喜欢它的嫩树枝。

光皮山核桃比大多数其他乔木叶子长得更早，金黄色的叶子也掉得更早，分布在缅因州和魁北克西至大湖和明尼苏达州，南至佛罗里达北部和得克萨斯东部地区。光皮山核桃的果实大小因品种而异，一般说来直径为 1~2 英寸，形状近似圆形，或者有些接近椭圆形，顶部较低。光皮山核桃的壳大约厚 0.25 英寸，成熟时裂开成四瓣。常见的白色或者黄褐色果仁四条脊比较平坦，果壳很薄，很容易弄开，内核很大，味甜。

你只需一块石头或一把铁锤，就可以轻松搞定一堆山核桃，享用这种美味。但这种略带香气的美味果仁在厨房里也大有用途。

你甚至可以将它们和蔬菜一起煮。你可能会

在一片旷野或者沿着森林边缘的一棵大树下，偶尔采集到 1 蒲式耳（1 蒲式耳为 36.3688 升）或者大约这么多的山核桃，大树的树枝足够长，能伸到太阳照得到的地方，那么你可以试试把这些核桃和玉米一起煮着吃。搅打两个鸡蛋，打至发泡，一边搅打一边调入一茶匙盐、一汤匙面粉和一杯切碎的山核桃仁。加入一杯牛奶和两杯玉米，新鲜的、灌装或者冷冻的玉米都可以。将混合物放进涂过油的烤盘内，放进烤箱中温烤至变硬为止。

尽管在美味小吃中，这种鲜美果仁的味道很不错，但这么做的味道远远不如下面这款简简单单的饼干好吃。搅打两个鸡蛋清，打至硬性发泡。加入两杯红糖继续搅打。然后，加入两杯切碎的核桃果仁。用茶匙从 1.5 英寸高的地方舀起倒入涂过油的平底锅内，或者抹油的烤盘上。放进烤箱内，用低温烤制 35~45 分钟，直至上色。

由于美国盛产山核桃，核桃球成为圣诞节的传统食物，邻居街坊常常互相串门，交换这种食物。要想做核桃球，你必须将两杯核桃仁碾碎，可以用擀面棍来擀碎，或者最简单的办法就是放进食品料理机里打碎。然后，将一杯黄油或者人造黄油与 4 茶匙白糖和 3 茶匙香草精混合，直至搅打成奶油状。将核桃仁与 2 杯过筛的面粉一起加入到前述的混合物中，一边调入一边彻底搅拌均匀。将面团整形，搓成一个个小球，大小比弹珠略大一点。将小球放进涂过油的浅盘或者烤盘中。放进烤箱低温烤制 45 分钟。趁热裹上糖粉，再裹一层，然后放凉。如果不是马上食用，那就将它们放进密闭容器内储藏起来。

下面的这款用碧根果做成的馅饼也很美味，甚至比用光皮山核桃做成的更好吃。将 3 个鸡蛋搅打至发白。加入 1 杯白糖，1 杯白玉米糖浆，1/4 磅熔化的黄油或者人造黄油，1.5 茶匙香草精，最后再加入一杯买来的碧根果仁，摊成一张 9 英寸的生派皮，放进烤箱内中温烤大约 40 分钟。在坚果成熟的季节，我们不知道还有什么比这更美味的待客食品了。

印度天南星

（天南星属）

许多印度人将常见的天南星的根弄干，然后磨成粉，当作主食。如今，这种可食用的植物可以当作应急食品，尤其是如果人们很长一段时间被困在一个地方，天南星就具有很重要的价值。它被人们所熟悉，而且很容易识别，所以成为一种救命稻草。

这种生长在北美和南美的大天南星科植物还有一些土名，叫作印度芜菁、延龄草和龙根。这种植物被世界各地的人们当作食物来食用。环颈雉鸡和野火鸡食用它的叶子和鲜红的果实。

4 月和 5 月，在潮湿、偏僻的林地里，印度天南星正悄无声息地对着野生紫罗兰和其他春天生长在附近的植物进行布道。这位不容易被弄错的、褐色的、绿色的、略带紫色的“布道者”是一个长 2~4 英寸的、有条纹的佛焰苞，顶部罩有一个苞片。这位“布道者”是一个棒状的肉穗花序，长 2~3 英寸，长有黄绿色小花，接近基部的色彩和亮度偶尔也会发生很大的变化。

这种植物生长在滨海诸省到佛罗里达州、西至明尼苏达州和路易斯安那州肥沃的森林里，高 1~3 英尺。它的两片叶子生长在长长的茎上面，每片包含 3 片椭圆形小叶，有时有裂片，顶端锐尖。成串的绿色浆果成熟后会变成美丽的绯红色，给八月下旬阴暗的森林增添了不少光彩。

如果生吃这种植物的所有部分，尤其是它圆圆的根，会使我们的嘴巴像被火烧一样。许多年轻人常常为新来到城镇的人举行标准的仪式，可能现在还会这么做。这种仪式包含一种做法，就是拿出天南星的嫩根，号称是他们森林最美味的食物，让新来的人尝一小口。这种看似无害的珍奇食物乍一吃很美味。但是，接下来的味道会变得像是吃了一勺红辣椒一样，辣得满嘴冒火。灼热过后，随之而来的是火辣辣的刺痛，似乎遍及整个舌头、口腔和喉咙，停留数小时，即便喝凉牛奶也只能稍稍缓解一下。



印度天南星

令人惊讶的是，世界各地的土著人知道如何去除天南星根部的腐蚀性的辣味，然后充分利用它们营养丰富、口感美味的白色淀粉。用水煮是没用的！干燥处理就可以。最快的办法就是烘烤。最简单的办法就是将新鲜根切成很小的小块，然后在干燥的地方放置三个月以上。可以把它们做成美味小吃，可以像炸土豆片一样，也可以和炸土豆片一起蘸食。你还可以把这些脆片磨成粉，按照普通食谱来使用，最好一半天南星根粉、一半小麦粉混合使用。

印度天南星的种子和榛子常常生长在同一个地方，人们也常常将它们混在一起做成小吃，客人往往吃了一盘还会要第二盘，第三盘。将两个鸡蛋黄打稠，一点一点加入一杯红糖，然后充分搅打均匀。接着，混入一杯切好的天南星种子和少于 1/8 茶匙盐。

打发两个鸡蛋清，直至能拉起冒尖，然后拌进去。将 3 汤匙天南星根粉和 3 汤匙中筋面粉混合过筛，然后慢慢调入鸡蛋中。用汤匙将面糊分成小份，放在饼干纸上或者锡箔纸上，用铲刀轻轻按压，使它们变平，烤箱预热至 350 华氏度①，大约烤制 7 分钟，或者烤至变硬为止。烤好以后放凉，将大约 4 打的饼放在密闭容器内，在保质期内储存起来，但似乎保质期不会太久。

天南星根的辣味去除以后，除了食用价值，它还具有药用价值。治疗哮喘引起的痉挛的药方中就有一把风干切碎的天南星根，每次用 1 夸脱威士忌服用，能保三天。即便如此，用量很保守，隔天只服用一次，一次一茶匙。

菊芋

（向日葵属）

菊芋是一种本土的野生向日葵，它的块茎具有与众不同的风味。印第安人栽培了菊芋，早期移居者也大量食用它。如今除了野生品种，也有人工种植在市场出售，一切只是表明，这种植物是多么有价值。

它们和圣城耶路撒冷没有关系②。随着哥伦布航海之行，菊芋很快被传入欧洲，被带到了新大陆。之后，它们开始遍布在地中海沿岸，在意大利被称作“吉拉索莱”，在西班牙被称作“吉拉索尔”。这些词都是“向日葵”的意思，但在英文中变了味，成了“耶路撒冷”。菊芋名称中的

---

① 350 华氏度为 176.7 摄氏度——译者注

② 菊芋的英文单词是“Jerusalem artichoke”，其中“Jerusalem”是耶路撒冷的意思——译者注

“artichoke”得名于几个世纪以前，人们将一些可食用的向日葵的花蕾煮熟，并像食用蔬菜一样，搭配黄油食用。

世界上约有 90 种向日葵。其中，大约 2/3 的向日葵生长在美国。这些高大的多年生植物的根是如此的美味。当然，你必须喜欢它们。我们知道如何去食用，所以我们很喜欢它们。



菊芋
左图：长有叶子和花的茎
右图：块茎

野生菊芋一到秋天就可以收获，这种植物原产于美国和加拿大中部地区。它们很受印第安人欢迎，并被引进欧洲，加上在美国不同地区进行人工栽培，这就是为什么它们很久以来可以跨越原产地，如今在世界各地遍布的原因。比如说在阿巴拉契亚山脉东部地区也可以找到它们的身影，它们常常沿着沟渠、溪流、路旁、篱笆和空地生长在潮湿的土壤中。

这些多年生向日葵的细茎通常会长到 5~10 英尺高。菊芋的叶子表面粗糙，上面长有绒毛，顶端锐尖，呈椭圆形或者蛋形，叶片接近基部的地方最宽。开着数不清的黄色小花。菊芋的花宽 2~3 英寸，在细长的茎上生长成熟，叶子长在更高的地方，这些花不具有向日葵的那种紫褐色花盘，向日葵的花盘产生可食用的、富含油脂的种子。但是菊芋的块茎黏附在密密麻麻的匍匐茎上，弥补了这点不足。

这种微甜多汁的植物一直被当作一种美味。然而，可能需要适应它们的味道。第一，菊芋营养丰富，容易消化，所以被认为是病人的理想食品。这里有一些提示，也许可以帮助你享有这种美味。在年底把菊芋挖出来，即便在冬天，要趁着地面没有太冻住，看见它们开花的时候，要提前注意它们的周边情况。第二，不要把菊芋煮过头，也不要把火开得太大，否则会煮老它们。

你可以不怕麻烦，也可以按照简单的煮法，这个取决于你。把菊芋长长的、有些扁平的块茎洗净，加入足够的水，没过它们，带皮用文火慢煮，煮至变软，然后像处理马铃薯一样，削皮，搭配盐和黄油或者人造黄油、奶油沙司食用。也可以把它们当作副食品食用。放凉以后，煮过菊芋的水会变成果冻状，用来做底汤很有风味。

或者，如果到了就餐时间，你想把一切都准备好，那么就将菊芋洗净，削皮。处理完每一个菊芋后，加入 1 茶匙醋到 1 夸脱凉水里，然后把菊芋放进去，防止菊芋在空气中被氧化发黑。将它们切成条或者小块。然后用少量煮沸的盐水没过它们，煮上 15~30 分钟，或者煮软为止。煮好后，将水倒掉。搭配盐、胡椒粉、黄油或者人造黄油、奶油食用。

不含淀粉的菊芋还可以用来制作美味可口的沙拉。一种做法就是，先煮熟它们，然后将 4 杯菊芋和 1 个切成细丁的小洋葱、1 杯切碎的芹菜、1/2 茶匙盐、1 根切片黄瓜和 1 杯蛋黄酱混在一起。稍稍搅拌均匀，从外向内翻拌，调味，冷食。

然而，我们通常喜欢削皮块茎的脆甜的口感。它们和叶球茎有着同样的质地，将它们撕成薄片，随意拌入油拌沙拉即可。

尽管不像土豆那样富含淀粉，菊芋也可以在许多菜谱中代替这种普通土豆。举个例子，将这种可食用的野生植物做成炸菊芋片颇具风味和特色。有时候因为赶时间，我在露营的时候常常这么做着吃：将它们和培根肉汁一起放在已经加热的煎锅内干煸 8~10 分钟，在煎的过程中多翻搅几次。如果你时间充裕，抹上油烤着吃味道更好。或者也可以加入熬了半小时的什锦羹内。

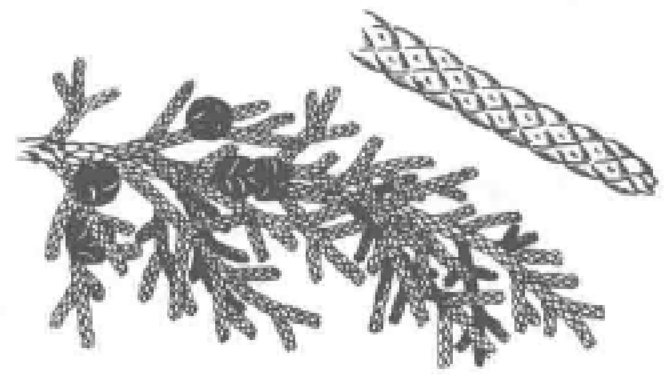
如果家里谁感到不舒服，那么他们可能会格外喜欢将菊芋和牛奶炖在一起吃。将大约 1 磅这种有益健康的块茎削皮，把它们切成方块。将这些小方块放进 1/4 杯热牛奶中，慢慢搅拌，使它们充分浸湿。盖上锅盖，在低于沸点的温度下煮 10 分钟。然后，加入 1 茶匙盐和 2 汤匙欧芹。撒上辣椒粉，热气腾腾地吃下去。

刺柏

（刺柏属）

和许多其他动物一样，黑熊、鹌鹑和斑尾鸽喜欢寻找刺柏的果实当食物。这种四季常青的灌木和灌木状树分布在阿拉斯加和拉布拉多，南至新墨西哥州和加利福尼亚州，它的浓密树枝、又薄又碎的树皮和鳞状叶浓密地围着细枝生长。这种通常蔓生的常青树喜欢生长在干燥的山坡和岩脊上。许多猎人喜欢在刺柏树下休息，用望远镜查看情况，或者寻找猎物的行踪。刺柏短短的针叶虽尖，但不至于令人讨厌，在清新的天气中给人一种暖暖的感觉。

刺柏的果实具有一种大家都熟悉的味道和芳香，接触过杜松子酒的人都知道。它的果实呈深蓝色，一朵花结一个果实。刺柏的果实长在雌树的嫩枝上，一次结很多果实，这些浆果一年四季都可以找得到。它们和豌豆差不多大小。果肉很甜，具有树脂的芳香，里面包着一颗大种子。



刺柏

印第安人常常将杜松子[①]风干，磨碎，用来制作蛋糕和浓粥。如今杜松子的主要用途是用作森林调味品。很少有人拿它们来填饱肚子。不过，食用太多会伤及肾脏。事实上，有种利尿剂就是用这种浆果制成的。将一茶匙杜松子放进一杯沸水中，放凉喝下，一次喝一大口，一天喝 1~2 杯。

少量啜饮杜松子茶，这种茶显然是四季皆宜的开怀饮品。将十几根没有果实的嫩细枝放进 1 夸脱凉水里。把水烧开，盖上盖子，把火调小，炖煮 10 分钟。滤去茶叶，和普通茶的饮用方法一样。

肯塔基咖啡树

（肥皂荚属）

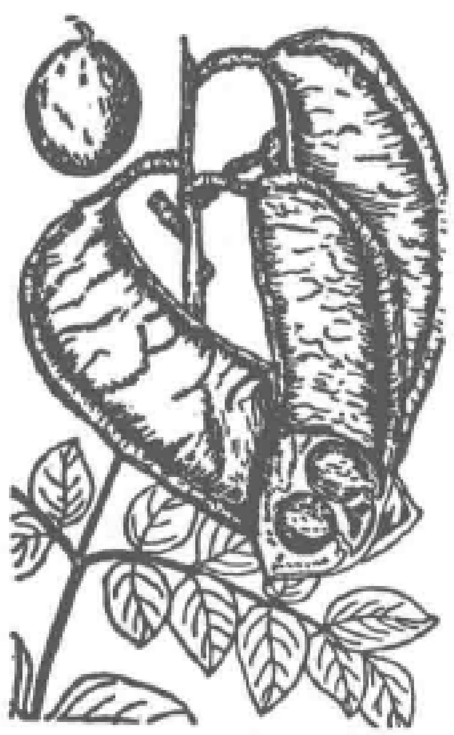
新大陆的早期移居者将肯塔基咖啡树的种子进行烘烤，磨成粉，当作咖啡的替代品。有些印

① 刺柏浆果经常在文学作品中出现，中国的一些翻译者不知道这种植物的名称，因其类似于小松树，故起名“杜松”，将其果实称为“杜松子”——译者注

第安人将它们的种子烤过后当坚果食用。如今，肯塔基咖啡树常被当作遮阴树和景观树来种植，从纽约到明尼苏达州南部，南至田纳西州和俄克拉何马州均有分布。

肯塔基咖啡树通常为中型乔木，高 40~90 英尺，树干直径为 1~3 英尺，一般分出 3 根或者 4 根分枝，距离地面有几英尺，分枝几乎垂直生长，形成狭窄的树冠。

这种乔木的深绿色叶子在树枝上只留存大约半年，有时叶片长度几乎达到 3 英尺，宽 2 英尺。它们由 40 片或者更多片短柄的小叶构成。青白色小花形成长长的花簇，在 6 月开花。这些小花长成红褐色豆荚，长 4~10 英寸，宽 1~2 英寸。每个豆荚含有 6~9 个扁平的椭圆形大种子，种子坚硬，呈褐色，被包裹在微甜的深色果肉里。


肯塔基咖啡树

你可以用烤箱慢慢烘烤这些种子，然后研磨成粉，像泡咖啡一样食用。它们不含普通咖啡所含的咖啡因，泡出来的饮品更适合有些人食用。

藜

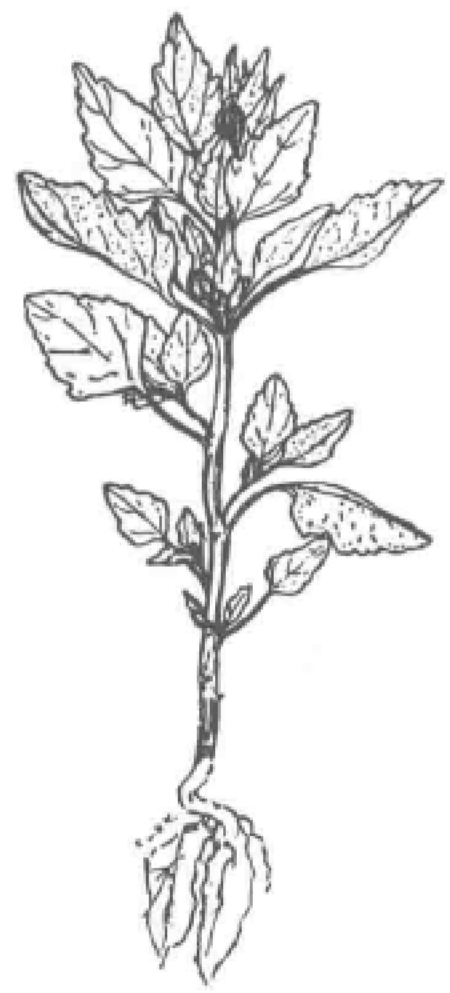
（藜属）

有一种可食用植物普遍受到许多家庭认可，它就是藜。这种野生菠菜的嫩芽不带超市那些蔬菜的刺激性味道，在早春到秋天霜降期间采摘的藜味道很可口。

从地里挖出的整株藜味道都不错。即便较老的藜，通常也能从上面择出许多嫩叶子。然而，这种野菜能食用的部分不只是生长在地面的淡绿色叶子、叶片下面的粉状物以及细长的梗。它也被广泛称作猪草和鹅草。

印第安人长期以来食用藜成熟的种子，其中 75000 颗被当作谷物种植，并被磨成粉。藜的绿色小花形成瘦长的密集花簇，小花产生这些闪闪发亮的小圆种子，也可以把它们当作裸麦粉加到饼干和面包里去。

在藜属的 60 多个品种中，大约有 20 种属同一个科，包括甜菜和菠菜，它们生长在美国，几乎遍布在每一个地方。藜是一种十分常见的一年生植物，长到 2~7 英尺高。通过调查，你常常会发现许多藜的秧苗能长到大约 12 英寸高，这些秧苗最适合食用。秧苗长有白色粉状物，但它们用不着煮至半熟。过段时间后，长出的嫩叶尖也很美味。它的互生叶肥厚可口，叶柄很长，叶缘有角。


藜

连同其他更嫩的绿叶蔬菜，凉拌藜时偶尔加入醋沙司，能增添风味。可口的酸类还能留住蔬菜里的维生素 C 和维生素 A。另外，像常见但不建议使用的小苏打会破坏食物的这些营养成分的比例。

如果拌 4 杯松散的藜，用 1 个小洋葱、4 片培根、1/4 杯醋、1/4 茶匙盐和胡椒粉调味。如果藜叶太大就将它们切碎。洋葱切丁。将食材混合。然后将培根切细，放锅里煎至焦黄发脆。加入醋、盐和胡椒粉，稍微煮一下。

现在你有两种选择。你可以将沙司倒在生的藜叶上，或者可以将藜叶倒入沙司中，用文火慢煮直到煮软。两种情况都要立即食用。

鬼臼果

（鬼臼属）

春天，这些引人注目的植物开始茂盛起来，像撑开的小雨伞一样，俨然一派迷你森林的景象。鬼臼果喜欢生长在潮湿、肥沃的森林和河边，它的花呈乳白色，从加拿大东南地区到佛罗里达州，西至明尼苏达州和得克萨斯州，这种花十分常见。它们生长成味甜、芳香的果实，果实呈柠檬黄，成熟后十分可口，受到许多人喜爱。

这种多年生本地植物是小檗科的成员，也被称作曼德拉草、野生柠檬和浣熊果。它只有果实可以食用。印第安人在鬼臼果成熟后不久采集它的根，少量使用当作泻药，这种根是有毒的。它的叶子和茎也有毒。

鬼臼果横向生长的长长的根年复一年延续下去，每年春天，它们长出单茎植物，高12~18英寸。顺便提一下，这些根呈深褐色，有节，富含纤维。根的内部呈黄色，大部分约半根手指那么长。



鬼臼果

左图：长有花和叶子的茎

右图：果实

单生茎长有1片或2片大叶子，叶子展开像小雨伞一样。这种伞状叶子下面长出单生花，附着在短柄上，从叶子的分叉长出来。花的宽度约2英寸，发出奇怪的气味，有6~9片蜡质白色花瓣，金色雄蕊的数量是花瓣的两倍。

味甜的黄色果实大小和形状类同小鸡蛋，7月到9月成熟，取决于气候，通常植株垂死时，果实落到地面。尽管果实有许多种子和坚硬的果皮，但适量生吃一些是不错的。不过有些人喜欢像煮唐棣一样，将鬼臼果煮熟食用。

然而，生的鬼臼果汁的确能给甜柠檬水和其他水果饮料增味。在美国的有些地区，人们将鬼臼果汁和白糖加入到葡萄酒里饮用。

你可以用鬼臼果制成甘美稠厚的果酱。将2夸脱熟透的果实洗干净，确保要将所有柄去除。在罐子最底下铺一层，用马铃薯捣烂器将它们捣碎，然后铺第二层，捣碎，如此重复，直到所有果实都被捣碎为止。加入半杯水，用文火慢煮20分钟，偶尔搅动一下。然后将果实放进滤网里。4杯这样的果肉果汁要加入一包果胶粉和一撮盐。重新回火加热。开始冒泡时，一边搅拌一边调入4杯白糖。完全煮沸，离火，撇去浮沫，放进高温消毒的广口瓶里密封保存。

加热后，鬼臼果的味道发生改变，尽管许多人认为煮过后味道更好，但有的人喜欢鬼臼果的自然口感。对此，这里有一个不用熬煮的果酱食谱，在冰箱里可以冷藏保存几个月。将2夸脱成熟的鬼臼果洗净捣烂，加入半杯水，文火100华氏度加热，按温度计操作。然后用滤网过滤。一边搅拌温热的果肉果汁，一边调入一包果胶粉，然后静置20分钟。加入1杯玉米糖浆，防止白糖在放凉后结晶。接着将4杯白糖和一撮盐与果汁完全混合，直接倒进消毒过的容器内，放在冰箱冷藏保存。

乳草

（马利筋属）

尽管乳草生长在沿海地带，长期被印第安人使用，但是普通乳草（叙利亚马利筋，拉丁学名：*Asclepias syriaca*）被许多人所熟悉。这种多年生的本土植物从滨海诸省到萨斯喀彻温省，南至堪萨斯州和卡罗来纳州均有大量分布，它结实的茎能长到2~5英尺高。

这种乳草在草坪、荒废的耕地、沼泽和路旁格外茂盛，秋天成千上万的种子和大家熟悉的种子上的“降落伞”漂浮到空中。它分泌的乳白色汁液是这种植物的两个主要特征之一，这种汁液就是乳胶，是在许多实验中制成天然橡胶的主角。然而，绝不能单凭这种乳白色汁液去识别这种可食用植物。

这种可食用植物没有分枝，它的叶子呈对生状。叶柄短，和茎一样粗壮结实。叶片长4~9英寸，宽是长的一半，呈椭圆形到卵形，首位稍尖。叶中脉宽阔。

许多小花形成花簇，具有令人难忘的香味。花的颜色呈青紫色或者几乎为白色。娇嫩花朵的所有构成部分都分成五个部分，十分吸引许多来采蜜的昆虫。这些花最终会形成绿色的大荚果，长大约3~5英寸。疣状荚果壳最后会开裂，将带有丝绒的种子释放出去。

有一点要注意，由于通株含乳胶成分，乳草的所有部分都发苦。不过，通过浸泡，这些乳胶很容易溶解于水。将乳草芽、嫩叶、花蕾或者种子荚一起放到炖锅里煮。用沸水没过它们，开大火再次煮沸，然后倒出来。这个步骤至少重复一遍，也可以多重复几遍，取决于你的口味要求。从某种角度，适当的苦味更带劲。不管怎样，最后再加满水煮沸，加入一点盐，用文火慢煮至变软。这可能需要较多的时间，煮乳草比煮其他野菜更花时间。煮好后，将人造黄油或者黄油熔化浇在上面。



乳草

我还会用到一种类似的乳草，叫美丽棘豆（拉丁学名：*Asclepias speciosa*），它开着略带紫色的花，生长在美洲大陆的西部，从不列颠哥伦比亚到加利福尼亚均有分布。

这种乳草的茎成熟后，具有坚硬的纤维，被印第安人用来做线或者绳子，以及编一些粗糙的东西。它的乳白色汁液被用来治疗疣和癣菌感染，以及普通的疮疡和伤口。在这些被精心包裹起来的成熟种子散播出去，飞往大地之前，将它们采集到手。将它们的绒毛状突起烧掉，将剩下部分磨碎，制成药膏，可治疗疮疡。还可将这些种子放少量水熬煮成浓汁，用于拔除被毒蛇咬后留下的蛇毒。

将乳草根冲泡成水，热服可当作感冒药，还可帮助麻疹患者发出疹子。外用被认为可治疗风湿病。将乳草根放水里捣烂，被当作泥敷剂，用来消除肿胀。

乳草的芽长到超过8英寸高时食用就太老了。下面的叶子不能再用，但上面的叶子在开花之前比较嫩，吃起来很美味。可将这些嫩叶子和蒲公英的嫩叶混在一起食用，尽管单独吃味道就够好了。接着是乳草芽，用同样的方法准备和烹调。

最后，乳草的嫩荚果搭配烤肉或者牛排都不错，或者你也可以按自己的喜好去炖煮。

再来说说乳草的花。印第安人认为，夏天早晨可用乳草花给食物添加甜味，趁着混有露水的花蜜在热天的高温下蒸发前，把它们撒到食物上。不过，我从来不会这么做，可能是因为我太懒，太急。

山酢浆草

（山蓼属）

山酢浆草是一种很受我们喜爱的野菜，在许多地方都有分布，比如新墨西哥、不列颠哥伦比亚和新罕布什尔州怀特山的绿坡地带。这种蓼科植物从阿拉斯加和格陵兰岛到加利福尼亚南部地区均有分布，在欧洲和亚洲也广泛受到喜爱。在不同的地方，它的叫法不一样，比如酸模、辣根菜和高山酢浆草。

多年生的山酢浆草从粗大的肉质深根长出芽来，从几英寸长到 2 英尺高。它的叶子很小，一片或两片叶子长在茎上，叶单生或互生，茎多半直接从根茎长出来，叶片光滑，呈圆形或阔肾形。花几乎不引人注目，浅绿色或深红色的花形成向上长的花簇，长在长长的、完整的茎上，茎从多半基生的叶延伸出来。这些花会形成红色的小蒴果。

多汁的叶子最好在山酢浆草开花之前采摘下来食用，口感酸爽可口，有些像大黄的叶子。事实上，山酢浆草看起来很像迷你的大黄，不过偏偏国内大黄的叶子无论生吃还是煮食都有毒。山酢浆草拌成沙拉，用作调味香草或煮成菜泥都很美味。美国和亚洲的爱斯基摩人在北极将这种野生可食用植物进行发酵，制成泡菜。它的嫩叶还可以用来夹三明治。

可以将山酢浆草的叶子煮成菜泥，方法是：将它们用文火慢煮 20 分钟，然后用滤网过滤或者捣烂，加入黄油或者人造黄油、盐和胡椒粉。这样既保留了维生素和风味，又节省时间，或者如果你用绞肉机或者食品搅拌器绞碎这些多汁的叶子，然后马上煮，煮好加入到滚烫的汤里去。

要煮成令人难忘的奶油浓汤，将 1 夸脱全脂牛奶倒进平底锅，用小火煮。牛奶开始冒泡时，加入 3 杯山酢浆草菜泥、盐和胡椒粉调味。煮 5 分钟，边煮边搅拌。然后渐渐倒入 3 个打好的鸡蛋黄，一边倒入一边不停地搅拌，直到色泽均匀为止。离火，用叉子混合 4 汤匙黄油或者人造黄油，立即食用。

你可以利用山酢浆草的风味，和味道鲜美的鱼一起煮成浓浓的鱼高汤。将鱼头、鱼尾、鱼骨、鳍片甚至鳞屑慢慢去除，若有的话，用冷水没过，然后煮沸，转文火慢煮一个下午，加些切碎的洋葱，如果喜欢的话，可以加入一瓣大蒜。你要煮至剩大约 1/3 磅高汤备每次使用，所以继续等鱼煮好。

坐在餐桌前食用之前，按每顿 1 杯经滤过的鱼高汤的分量加热，加入 1/4 茶匙盐，撒上黑胡椒粉。一边搅拌一边调入同等分量的山酢浆草菜泥，用文火慢煮 5 分钟，然后趁热食用，多放些黄油或人造黄油盖在上面。


山酢浆草

山酢浆草拌成

蔬菜沙拉辛辣可口，尤其是再加入1/4的西洋菜，西洋菜芳香酸爽的口感能突出山酢浆草的味道。我们通常喜欢用油类调味品，稍稍加入一些盐调味。一般不用放醋。这款沙拉搭配鱼、蟹和龙虾口感尤佳。

山酢浆草还可以和其他蔬菜一起煮，能增添酸辣口感。因为这种酸味，最好按个人口味慢慢添加，在大多数情况下不用放醋或者柠檬汁。将一个煮熟的鸡蛋和一片培根切成薄片，搭配这些蔬菜食用。

根据个人口味煮成的蔬菜浓汤也很受欢迎。要做成4个钓鱼者的量，将0.5磅培根切成方块，放进冷煎锅里煎，慢慢煎至发出噼啪声。将煎锅稍稍倾斜一下，这样煎出来的油就到了一边，将培根煎至卷曲，然后装盘备用。

将8个中等大小的土豆、2个洋葱和4杯山酢浆草切碎，混合。将这种混合物加入到培根油里，偶尔翻炒一下，直至土豆开始焦黄。然后将培根回锅，将锅里的菜全部摊开，加水没过，搅动，文火煮至叉子能轻松穿透土豆。这时，相信你已经迫不及待一吃为快了。

芥菜

（芸薹属）

芥菜在全球分布非常广泛，它的花呈亮黄色，鲜花开放时，整个田野和山坡都变成金灿灿的一片，所以人人都认识这种植物。有五种芥菜广泛分布在美国。最重要的一个品种就是黑芥，这种芥菜从欧洲和亚洲引进，在美洲大陆生根发芽，如今遍及美国大部分地区和加拿大南部地区。

这种植物通常一年就能从2英尺长到6英尺高，不过我在加利福尼亚州见过长到电线杆那么高的芥菜。黑芥和卷心菜、芜菁、花椰菜、水萝卜、抱子甘蓝和相类似的栽培蔬菜是亲缘植物，黑芥直立生长，枝叶伸地很广。黑芥秧子上的叶子可以采下来，上面毛茸茸的，毛摸起来很硬。生长在下面的叶子有细锯齿，靠近茎的叶子基部锯齿比较深，越往上，锯齿越浅。上面没有裂片，从花柄长出来的小叶子几乎没有叶柄，口感极苦。

黄灿灿的芥菜花长得很小，但是开得很多。典型的芥菜，每朵花有4片花瓣，6根直立的小雄蕊，4根长，2根略短。芥菜花夏天成熟后，结短小的豆荚。豆荚里结满深色的、口感辛辣的细小种子。

这种味道不错的可食用植物有一种食用方法会给人一种畅爽口感，就是将它做成奶油野菜浓汤，尤其是当你钓鱼一天回来，或者春天猎熊回来，感到口渴难耐的时候，只需闻一下，整个香味让你乏感全消。做法：准备两杯切好或者剪碎的嫩芥菜，慢慢加热1夸脱牛奶，不要让它煮沸。

与此同时，在炖锅内用低温熔化2汤匙黄油、人造黄油、培根肉汁或者其他食用脂肪。慢慢调入1.5茶匙盐、1/8茶匙胡椒粉和2汤匙面粉。加入1个切成细末的小洋葱。然后，一点一点倒入热牛奶。稍稍煮5分钟。

加入芥菜，偶尔搅拌一下，继续加热，不要煮至沸点，直到芥菜煮软为止。要想达到最佳口感，芥菜要比其他野菜煮得更久，其他野



芥菜

菜大约要煮半个小时。你一次要多煮一点，因为芥菜煮熟后会严重缩水。汤煮好后，撒上辣椒粉，立刻食用。

不管煮进汤里还是别的煮法，芥菜总是菜里最受欢迎的。它的嫩茎不难辨别，尤其是稍微老点的芥菜总是在那没人动。微辣的嫩芥菜叶子生吃不错。微辣的嫩花味道也不错。整株芥菜秧子用来煮鱼和肉都不错。

开花过后，采集芥菜金黄色的花，可以像煮花菜一样煮食它们。当你把芥菜花采集回来时，最好将上面所有的小叶子全部去掉，因为这些叶子发苦。将芥菜花放进盐水里，将水快速煮沸，然后离火，用盖子盖紧，静置5分钟。倒掉水，用熔化黄油或者人造黄油涂抹均匀，撒上少量醋。除了色彩亮泽，味道鲜美，这道菜还富含维生素和蛋白质。

野生芥菜的种子很容易采集到，甚至在长得又老又硬时也不难获得，很难把它们等同于装饰用沙拉，加入到菜肴中去，只能当作额外的调味料使用，或者烧烤时做成烧烤沙司，以及给炖菜增香增味。芥菜得名于它的种子，将它的种子和一种将葡萄汁（must）[①]混在一起发酵，这让人想起古罗马占领的大不列颠，当时将芥菜种子浸泡在葡萄汁液里，有时把它称作“未发酵的葡萄汁（must）”[②]。

芥末的做法就是：如果你在露营的话，用两块石头将野生芥菜的种子磨细，或者如果在家的话，用家用食品切碎机，加入足够的水或者醋和成团。然后，怎么做取决于你。商用调味品常常含有诸如面粉、盐、姜黄和其他香料添加成分。如果你将纯芥末和同等分量的散装面粉混在一起，可以放进烤箱中，通过烘烤，慢慢去除它的淀粉味。醋会被稀释，取决于它的浓度，一半是醋一半是水比较好。这种混合物和山葵根的风味很像。山葵这种开白花的十字花科植物也是野生植物，它白色的根具有辛辣味。

我们中的许多人还记得，我们小时候曾经用芥子膏缓解感冒引起的胸闷和背痛。这种有名的传统药物如今仍然被很多家庭高度推荐，自制芥子膏也很容易。将磨碎的芥菜种子和同等分量的普通面粉混合起来，然后一边搅拌一边倒入适量的温水，调成面糊。将这种混合物夹在两片布中间，放在身上湿热的地方。大约敷20分钟，或者大约5分钟以后，皮肤接触膏药的地方开始变红，越来越热的时候，将膏药取下。

荨麻

（荨麻属）

可不要忽视这些野菜。即便这些像仙人掌一样的可怕植物，趁着嫩的时候也可以带着皮手套用小刀将它们割下采集回来。然后将盐水煮至接近沸点，将这些深绿色的荨麻放进去，它们马上就会变软，放凉至可以下口时，搭配一小块黄油或者人造黄油就可以食用了。

荨麻遍布加拿大和美国，在同一个地方年复一年地生长。这种植物多半直立生长，属单茎野

---

① 古罗马是最初的芥末酱发明地。据记载，他们用“must”，一种未发酵的酸葡萄汁勾兑芥末，把它们做成“芥末葡萄汁”，估计是利用酸葡萄的味道化解过度的辛辣。罗马语叫“mustum ardens”，掐头去尾就有了今天的mustard，也就是芥末酱——译者注

② 在英文里面，未发酵的葡萄汁被称为must，发酵完后才称为葡萄酒wine——译者注

菜，偶尔会长到7英尺高。对生叶，叶脉粗大，叶片形状呈蛋形至椭圆形之间，基部呈心形，叶片顶端有粗硬锐尖的锯齿。叶柄和叶片表面有许多毛茸茸的小皮刺，含有刺激性的蚁酸。荨麻开很小的绿花，和车前草的花一样，很容易被人忽视，这些花分成很多分枝，成簇生长在叶子和茎之间。



荨麻

春天和初夏，或许可以采集到荨麻的叶子。当绿色植物像春天的火焰一样蓬勃生长时，我们的小木屋旁长出许多可以食用的野菜，这些看似不能吃却非常美味的野菜也在其列。不过，即便还在早春时节，这些荨麻也已经长出很多尖刺，所以采集的时候有必要戴上皮手套。如果皮肤被刺伤，伤在手腕的话，你可以用酒精消毒。阿拉斯加东南部距离我们所住的地方有几百公里，那里的印第安人用干燥的、锈色的毡状物质来缓解被荨麻刺给刺伤的皮肤，这种毡状物质从嫩蕨叶或者蕨芽上获得。

煮过后的荨麻的嫩叶和整株植物的刺状物很快就会被去掉。它们的味道很鲜美，所以是不错的食用植物。涂上黄油或者人造黄油的荨麻叶子比菠菜还要好吃很多，它富含维生素A和维生素C，还含有一些矿物质。

由于荨麻很容易被识别出来，所以可能是一种重要的应急食品。必要的时候，老荨麻的茎还是一种强力纤维，可用作钓鱼线。

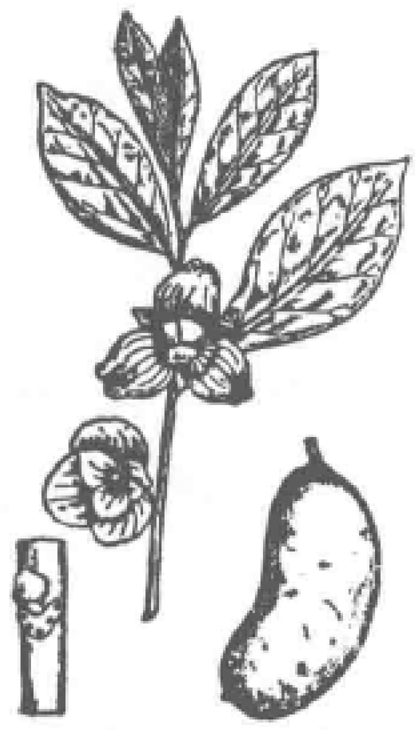
巴婆

（泡泡属）

巴婆的果实很受浣熊和负鼠喜爱，有时因形似香蕉而被称作“假香蕉”，由于味道可口，加上属于番荔枝科，所以通常被称作“南美番荔枝”。巴婆和三裂叶荚蒾一样，它的味道通常需要一个适应过程。但你一旦喜欢上这种奶油味的香甜口感，它们就会变成你喜欢的一种水果。有时在城里的市场可以见到有巴婆出售，但它们最适合成熟后再收获，在北美可能意味着要在初霜过后。

作为同类热带水果的亲缘植物，耐寒的巴婆产自纽约，南至佛罗里达州，西至内布拉斯加州和得克萨斯州。它喜好潮湿肥沃的土壤，最常见于河谷和下游毗连的山脉。它还生长在小面积的林中空地和树荫笼罩的马路旁。用于园林绿化的巴婆树常常既有美化环境的作用，又能提供可食用的果实。

不管是大型灌木还是小型乔木，生长在南方的巴婆偶尔会长到大约40英尺高，树干直径可能会达到1英尺。然而，生长在北方的巴婆即便比较高点的乔木常常不过15~20英寸高，树干的直径也只有几英寸。巴婆的叶子很大，常常往下垂，别具热带风情，长6~12英寸，叶柄短，叶片正面呈深绿色，背面颜色更浅。



巴婆

左图：芽和叶痕

中图：长有花和叶子的茎

右图：果实

早春，第一片叶子开始绽放新绿时，巴婆浅绿色的花就变成淡褐色或者微红色。从枝上长出的花与头年的叶柄交汇，这些花很与众不同，它们有 6 片花瓣，分成 2 组，每组 3 片。三片一束的内花瓣呈小杯状，环绕它的外面三片花瓣像浅碟一样舒展开来。花的直径约 1~1.5 英寸，结的细长形果实看起来很像短香蕉。长约 1~5 英寸，巴婆果摘下来后，一到两天时间光滑的黄绿色果实就会变成褐色。

尽管巴婆深色的几颗大种子很麻烦，但它的浅黄色果肉很肥厚，在户外这种柔滑甜美的果肉很值得品尝，路易斯－克拉克探险队饥肠辘辘的成员们在返程途中发现了它们。他们很快采集到巴婆果，常常是从地上捡到它们。你还可以将稍稍有点生的果实摘下来，放在阴暗干燥的地方，等到成熟再吃。

成熟的果实像奶油冻一样稠厚，气味也很香，和许多小吃搭配都不错。这里有一个 2 人份的食谱：稍稍搅打 3 个蛋黄，制成沙司，然后一边搅拌一边调入 2 杯牛奶和半杯白糖。放在双层蒸锅的上层隔水加热，直到变得有些稠厚。接着混入 1 杯用漏勺过滤的巴婆果肉，放凉，然后放进冰箱冷藏。冰镇食用，上面铺上 3 个搅打好的蛋白，蛋白要打硬，并加入 6 汤匙白糖。

冻巴婆的味道实在太棒，你在食用时肯定不希望有不速之客来访。制作方法很容易，不过还是得按步骤来，所以材料都要保持在同样的温度来操作。将 3 个鸡蛋的蛋黄和蛋清分离出来。搅打蛋黄直至稠厚，加入半杯白糖，继续搅打至奶油状。搅打蛋白至能拉出尖头，倒入半杯白糖，继续搅打至变硬。然后将 1 杯多脂奶油也打硬。轻轻地将所有这些材料混合，调入 1 杯滤过的巴婆果肉。然后冷冻即可。

矮松

（松属）

美国西部和墨西哥生长着数百万的矮松，它们结的松果里有柔软的小坚果，这些坚果直接食用味道鲜美，而且如果用生长在矮松附近的可食用野菜拌成沙拉，还可以把它们当作主要的调味品。

首先烤一烤矮松果，用钳子或者锤子把它们的壳去掉，摊开在烤盘里铺一层，然后放在烤箱里用中火 350 华氏度烤 5 分钟。在烤制过程中多摇几次烤盘。

将半杯烤过的矮松果稍微切碎，与 1/4 茶匙切碎的柠檬皮、龙蒿叶、盐和 1/8 茶匙肉桂混合。拌入半杯色拉油和 1/4 杯醋。可以将这种沙拉酱储存起来，密封保存在冰箱里。每杯野菜大约用 1.5 茶匙沙拉酱即可。就像鸿雁在傍晚的蓝天鸣叫，使人兴奋，给人一种新鲜奇特的口感。

矮松的针叶簇生，2~5 针一束，叶子在树上留存 2~3 年，甚至更长时间。矮松在春天开花，产生大量硫黄色花粉，随风散落。这些花粉使分散在新梢的雌性花受精后，形成大家熟悉的松果，松果需要 2 年甚至 3 年时间才能成熟，然后它们有翅的种子随风散播出去。在西部更干旱的广大多山地区生长着数不胜数的小矮松，只有这些矮松的松子才长得足够大。它们通常在商店里可以买得到。

然而，尽管松鼠格外喜欢吃这些球果的种子，但它们长得的确太小，不过吃了没有害处。罗马尼亚人将整个嫩松果磨碎煮熟，用它们给野味沙司调味。有些印第安人常常将生松果柔软的果肉

放在篝火边上热煨，煨成糖浆食用。

移居者很早就学会在春天采集松树的内树皮，整个夏天将它们风干，然后磨成粉，和普通面粉混在一起。不过除了生吃，对于这种味甜的形成层，最早的食用方法就是，首先将它们切成条，然后像煮意大利面一样，煮的同时加点肉，能给淡淡的味道增鲜不少。

有些部落吃法更复杂，甚至把它们做成一种面包。印第安女人将矮松的形成层加水捣碎成泥，然后把它们做成大饼。与此同时，在石洞里把火烧旺，然后把炭拿走。将饼放在绿叶上，上面铺上厚厚的一层叶子，把余烬铺在叶子上面。用湿苔藓盖住，闷一个小时以上，然后将饼放在架子上用烟熏一个星期，出门可当作口粮带上。这种饼非常硬，食用之前通常要把它们弄成小块，然后煮软才能吃。



矮松

即便是松针，如果是新鲜的，并且含有淀粉，那它就可以放在嘴里咀嚼，既美味又有营养。有些印第安人将还很硬的穗状花簇煮熟，用来给肉调味。在这种穗状花簇内，无柄的小花呈环形生长在细长的柄上。

矮松长期以来还具有重要的药用价值。冲泡松针，或者煮沸树胶或树脂，可制成热松茶，它是最早治疗感冒的一味药。咀嚼树胶被认为能缓解喉咙痛。将树脂风干，磨成粉，用棉签擦拭也可治疗喉咙痛。

矮松的松脂还被不同的印第安人使用，后被白人探险者和移居者使用，当作一种疗效广泛的药物，从风湿病、流感到消化不良都会使用到。加热的松脂被用来当作膏药，吸出皮肤里的碎片，使疖子快点出头。热松脂敷料剂还可用来涂抹在割伤、烧伤、疮疡、擦伤和蚊虫叮咬的患处。将它大量倒在热毛巾上，和疖子膏一样被用于治疗肺炎、神经痛，普通的肌肉酸痛和肌肉僵硬。

总的来说，松树在野生植物中几乎占据最重要的地位，主要是因为许多鸟类和哺乳动物喜欢食用它们的种子，在某种程度上是因为这种常绿乔木一年四季都能为猎鸟、毛皮兽和大小型狩猎动物提供场所。松鸡、野鸽、和平鸽、鹌鹑、草原榛鸡和火鸡可以食用它们的针叶和种子。鹿、麋鹿、驼鹿和山地野绵羊食用它们的叶子。

如果你曾经在新墨西哥州住过，你会想起烧矮松的叶子时发出的香味，用它来清新空气，这种用途在这个国家已沿用了几个世纪。矮松和它的亲缘植物比如巴利矮松和加州大子松，一直被美国西南部的印第安人看作最重要的乔木。妇女在烹调任何食物时都会用到它们的松子，无论是做汤还是拌沙拉，一袋这种常绿香料在任何时候都能派上用场。

顺便提一下，如果你在山区寻找矮松，不要忽略掉林鼠笨拙的巢穴。印第安人常常把林鼠的这些粗糙庞大的休憩处敲开来，在里面可以找到留着过冬用的松子。

松果里的这些含油脂的小松子给辛辣的嫩蒲公英增添了一丝甜味。你如果要准备4个人的量，需要准备足够的蒲公英，将3汤匙色拉油倒在煎锅里加热，烧到发出嗞嗞声。然后，调入半杯矮松果、半杯黑橄榄丁、1/4杯无核葡萄干和一小瓣捣碎的蒜瓣。3分钟后，放入撕成小块的野菜，如果可能的话，加入适量的芽。将火调小，盖上锅盖，煮热，变软为止。按你的口味加入盐调味，如果愿意，撒入黑胡椒粉。趁热食用。

美味的蔬菜沙司、香喷喷的面条或者意大利面都可以用矮松果和西洋菜做出来。将半杯切碎的西洋菜、1/4 杯矮松果、一大瓣切碎的蒜瓣和 1/8 茶匙盐放进搅拌机里。绞成泥后，加入半杯帕尔玛芝士粉。最后慢慢混入 1/4 杯色拉油和 1/2 条黄油或者人造黄油。搭配水果或者再来杯干红酒，就是一顿美味佳肴。

当印第安人教会早期的拓荒者如何从矮松和相关的低矮松树获得松子，他们便开始探索如何把松子做成美食。矮松果饼口感独特，味美可口，热食或冷食皆可。你在露营时如果能采集到矮松果，不妨尝试一下，也可在家做。不管在哪做，应先将去壳的松果切碎或者用擀面杖压碎，压成粗面。当然，最简单的办法就是用家用搅拌器绞碎。

如果你在户外用篝火做，那么可以将每杯矮松果面和 1/4 茶匙盐、约 1/3 杯温水混合，调成硬面糊。将一汤匙起酥油倒入一个稍微沉点的大煎锅里加热，直到稍稍冒烟。用汤匙将面糊舀到平底锅内，用抹刀摊开成饼。将火调小，把饼煎至上色，然后轻轻翻面，双面煎黄。

如果你在家做，可以把饼做得不那么粗糙。将一杯矮松果面和 1/4 杯通用面粉混合搅拌，调入一个充分搅打好的鸡蛋。用汤匙将面糊舀到抹过油的烤盘里。放进烤箱用 375 华氏度中火烤制 10 分钟，直到稍微上色为止。烤成的饼甚至更加美味。

如果要做三打口感酥脆、风味独特的矮松果面包条，将一包酵母倒入一杯温水中。待到酵母溶解后，将酵母水倒进和面盆。加入 1/4 杯橄榄油，1/4 色拉油，一汤匙白糖，1.5 茶匙盐，一个稍稍搅打过的鸡蛋和一杯通用面粉。将混合物搅打到光滑为止。

然后加入 3/4 杯矮松果和适量面粉，约 2.25 杯，揉成硬面团。将面团放在揉面板或者塑料板上，大约揉 5 分钟，直到面团光滑有弹性，如果有必要，可加入一些面粉。把面团盖上湿布，放在冰箱里冷藏一夜，或者如果你赶时间，至少也要冷藏 2 小时。不管怎样，早些做准备，这样面团还要 2 小时才能发起来，如果你打算做热面包条当晚餐，那么中午就要把面揉好。

将冷藏好的面团分成 3 个剂子。将每个剂子切成一打大小一样的薄片。用你的手掌把面剂子搓成 8 英寸长的蜡笔状长条，放进抹过油的烤盘内，每个剂子之间隔开半英寸，上面刷上熔化的黄油或者人造黄油，继续醒发，直到发到大约两倍大。撒上一点盐。烤箱预热，用 325 华氏度中火烤制大约 12 分钟，直到烤脆，稍稍上色即可。这款口感酥脆的美味冷食或热食皆可，每咬一口，尽享野外风味，的确会让你食欲大开。

矮松果每年的产量都不一样。如果你恰好采集到大量矮松果，你或许可以尝试做一些饼干。想做多少都可以，往每杯切碎的矮松果里加入一杯红糖，搅打一个蛋白。用茶匙舀入一个个抹过油的烤盘或者烤板上。放进烤箱，用 300 华氏度低火烤至金黄色即可。

或者你可以烤更复杂的点心。不管怎么样，矮松果烤出来的点心使整个屋子都充满诱人的香味。准备两杯磨成细面的漂白的杏仁。稍微搅打 2 个鸡蛋清，与杏仁粉和一杯过筛的糖粉充分混合。接下来的这个步骤你可以省略，但我们喜欢加入 2 汤匙可可甜酒。

将面团整形，擀成直径约 1.5 英寸的饼干，放进抹过油的烤板上，饼干之间留一定的距离。每块饼干上面刷上搅打好的蛋白。每个烤板上烤 6 个左右矮松果饼干。在室温下放置一个下午。晚饭之前，放进烤箱，用 350 华氏度中火烤制这

些饼干，需要烤 10 分钟左右，或者烤成浅棕色即可。

用矮松果做成的果仁奶油蛋糕可谓是最佳美味之一。将 1/4 杯白糖和一条溶化的黄油或者人造黄油混合搅打，拌入两个蛋黄。加入 2 汤匙牛奶和 3/4 杯烤过的矮松果。混入 1/2 杯通用面粉和 1/2 茶匙盐，轻轻搅拌均匀。搅打 2 个蛋白，直至能拉出短尖头。慢慢打进 1/4 杯白糖，一起拌进糊状物里。

放在 2 个充分抹油的 8 寸深烤盘内，放进烤箱用 300 华氏度低火烤制 50 分钟。与此同时，搅打多脂奶油，加入白糖增加甜味。将一半打发的奶油铺在两块蛋糕的中间那一层，然后将剩下的奶油抹在蛋糕的最上面，撒上 1/4 杯烤过的松子做装饰，或许还可以做成松树图案。

冻矮松果汤的味道也十分开胃，在秋天炎热的午后食用，会格外提神。热气腾腾地喝松果汤也很不错。因为少量食用更加美味，下面这个菜谱足够 4 个人食用。

将 2 杯牛奶、1 杯猎禽肉或者鸡肉、1 杯生矮松果、1 个小的切丁的洋葱、1/8 茶匙干薄荷和 1/8 茶匙黑胡椒粉（最好是现磨的）放在一起炖煮。偶尔搅动一下，用文火煮半个小时，表面稍稍冒泡即可。然后倒入搅拌器，搅拌至光滑。重新加热立即食用或者放冰箱里冰镇食用皆可。食用前抓一把鸡肉碎撒上，可增添风味。

车前草

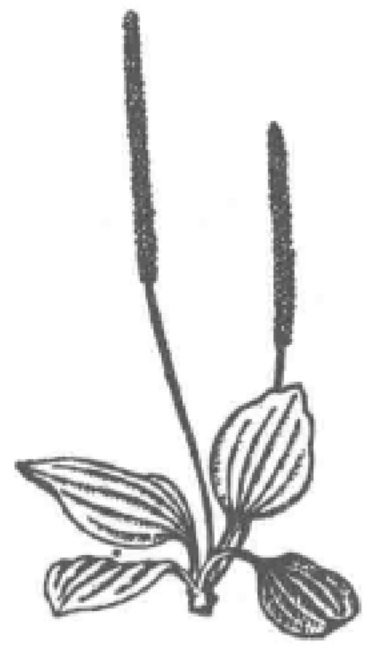
（车前属）

车前草几乎和藜属植物一样。此外，大部分人都知道，车前草和蒲公英的食用方法很相似，尽管名字各不相同。

这种矮小、没有梗的野菜，它的叶子呈阔椭圆形，绿色，围绕一个直立的穗轴直接从根里长出来。尽管你可能从来没注意到，这种单穗花长有很小的绿色花朵，后会变成种子。不管怎么样，车前草在世界各地均有分布，甚至连纽约、旧金山和波士顿的人行道旁都有生长。

在美国，大约有 19 种车前草。其中，分布最为广泛的一种要数海滨车前草，也被称作鹅舌草，它沿着魁北克、新斯科舍、新英格兰、阿拉斯加、不列颠哥伦比亚和加利福尼亚州的开阔海岸线生长。阿拉斯加的本地人将这种新鲜野菜煮熟，即食或者罐装留在冬天食用。

车前草的叶子青翠欲滴。事实上，叶子越绿，维生素 A 和维生素 C 以及矿物质含量就越高。煮熟食用味道很好。车前草变成普通食物之前是杀人的残酷工具，和其他野菜一样。除非用刀剁碎，否则要将它煮软，稍稍有些脆即可。这通常花不了多长时间。



车前草

食用这种野菜的一种简单煮法就是，将车前草放进少量沸水里，然后盖上盖子煮，煮的时间越短越好。嫩的车前草可直接洗完就放进炖锅里煮，不要再加水。

要做成两个人的分量，将稍老的车前草加入到半杯水里煮，放半茶匙盐。野菜煮老一点后，需要再加入一杯水。煮成的野菜汤富含维生素和矿物质，应该留着备用，做汤、肉汁、沙司等皆可，除非别的什么原因，比如汤发苦，可以直接喝了它。

车前草也被称作长叶车前草，是一种温和的

收敛剂。在开拓新大陆时期，甚至在今天的一些偏僻地带，车前草的新鲜叶子被捣碎，用来治疗割伤、擦伤和刀伤。车前草的叶子还被用来泡成茶，将半把叶子加入到一杯沸水里，冲泡半个小时即可。

美洲商陆

（商陆属）

美洲商陆是一种最早在春天长出来的野菜，在日常生活中受到欢迎，它在美国东半部（除了与加拿大接壤的地带），西至得克萨斯州，南至热带地区均有分布。印第安人发现它很美味，有些住在这些海岸线的第一批欧洲拓荒者也有同感，他们将种子带回法国和南欧，美洲商陆很快受到欢迎。如今，这种植物在许多商店作为春天的野菜出售。有些人格外钟情美洲商陆，甚至把它种在地窖里。

美洲商陆还被称作美商陆、商陆、垂序商陆、鸽莓、见肿消、麻絮和光滑冬青，这种野菜的宿根常常有人类的小臂那么大，覆盖有淡褐色薄皮，皮里含纤维，很容易挖出来，并种植在装有园土的扁平的深箱子里。中等大小的根最佳，直径大约3~4英寸即可，然后将它们掰成或切成6英寸长的小段，秋天初霜过后翻土并种在室内。放在阴暗、温暖的地窖，定期浇水，通常几个月后就会发芽。三口之家大约需要种植一打这样的根。

美洲商陆肥厚的嫩芽，尤其是长到大约6~8英寸高时，这样的嫩叶是唯一能吃的部分。发苦的根是有毒的，具有通便、催吐和轻度麻醉的功效。成熟的茎略带紫色，也是有毒的。你可以见到鸟类食用了它的浆果后会变得摇摇晃晃。

不管怎样，你可能希望能够识别成熟的商陆植物，在春天，枝头干枯的残余物旁可见到向上长出的新芽。这些一年生植物长出圆形的茎，直径大约1英寸，枝叶向上生长，能长到4~9英寸高。商陆的叶子形状像圆形的长矛，一头有叶柄，另一头锐尖。叶散生，两面光滑，叶缘呈波浪形，长约10英寸。

花和果实在短柄上形成长长的花簇和果穗。花簇长有许多小花，呈青白色。成熟的圆形浆果呈深紫色，是哀鸠最重要的食物来源。秋天学校开学时，男孩子有时会去观察，看看商陆的果实有没有成熟，然后将红紫色的汁液当作钢笔的墨水使用。

在商陆还没长到8英寸高的时候采集它的小嫩芽。把皮和叶子去掉，后者当作野菜食用。将整段茎加少量盐水炖煮10分钟或者煮软为止。搭配热黄油土司和热沙司食用。

用美洲商陆的嫩芽做成的一种沙司，颇具春天的风味。做法：将两片中等大小的洋葱切碎，然后将洋葱碎放进2汤匙黄油或者人造黄油里，混合3汤匙面粉。慢慢加入一杯牛奶，用力搅拌均匀。混入一茶匙切碎的西洋菜。加盐和胡椒粉调味。撒上1/8茶匙肉豆蔻，用文火慢煮5分钟，偶尔搅动一下。加入1/4杯多脂奶油，煮至冒泡，即可食用。



美洲商陆

美味诱人的芝士汁可以给这种商陆嫩芽增添风味，做法：用炖锅开中火慢

慢融化2汤匙黄油或者人造黄油，不要烧成褐色。然后慢慢调入等量的面粉。用力搅拌，慢慢加入1.25杯牛奶，煮至轻微冒泡。根据口味加入1/4茶匙盐和1/8茶匙胡椒粉。继续搅拌，用文火慢煮5分钟，以去除面粉的生味。离火放置几分钟。先加入3/4杯充分磨细的美国干酪，然后一次加入一点嫩芽，充分搅拌，直到每一部分都充分溶化。重新开火，低温炖煮，但不要煮沸。用勺舀起，搭配辣椒粉和香芹片食用，保证让吃过的人第二天还想吃。

商陆蛋汤味道也不错。做这款小吃时，将嫩芽的皮削掉，留下顶部未展开的卷叶。充分洗净。然后放进盐水中煮8分钟，直到差不多煮软。将水倒掉，留下1/4杯的量。将汤液与3个搅打好的鸡蛋、3汤匙色拉油和半个大蒜混合，加盐和胡椒粉调味。加入商陆嫩芽，偶尔打圈搅拌，大约煮2分钟，或者将野菜煮熟为止。去掉大蒜，即可食用。

要煮成营养丰富、香气袭人的汤，将2杯商陆嫩芽用文火慢煮，煮至变软为止，然后放进筛子或者搅拌器。将加入半个大蒜的2杯牛奶煮至稍微冒泡。然后捞出大蒜，加入野菜浓浆。将3汤匙面粉和少量凉水混合，搅拌至光滑，然后与前述的浓浆混合。一边搅拌一边调入3汤匙黄油或者人造黄油。根据口味加入盐和胡椒粉调味。再次煮至冒泡，加入1汤匙切碎的西洋菜和一杯多脂奶油，撒上辣椒粉，趁热食用。

在当时，单身汉做这些菜时，偶尔会放许多食材做成一道菜，这种野菜正好能派上用场。将4人份的商陆嫩芽加入到极少量盐水中煮软。与此同时要准备白汁沙司，在炖锅内熔化半条黄油或者人造黄油，一边搅拌一边调入1/4杯面粉，然后继续搅拌，慢慢加入2杯牛奶。根据口味加入盐和胡椒粉调味。调入2汤匙切成细丁的青椒，然后慢慢煮沸。

也可以煮4个鸡蛋，完全用水没过，煮8到10分钟，取决于鸡蛋的大小。接着离火，将鸡蛋放进凉水中。放凉之前剥去壳，这样更容易剥下来。

将一碗商陆嫩芽撒在抹过油的焙盘底部，浇上白汁沙司，然后铺上切片的鸡蛋。重复这个步骤，直到所有食材都用完。上面浇上半杯奶油面包屑。放进烤箱用325华氏度中火烤制半小时。趁热食用。这款美食诱人的香气就足以让你的客人迫不及待。

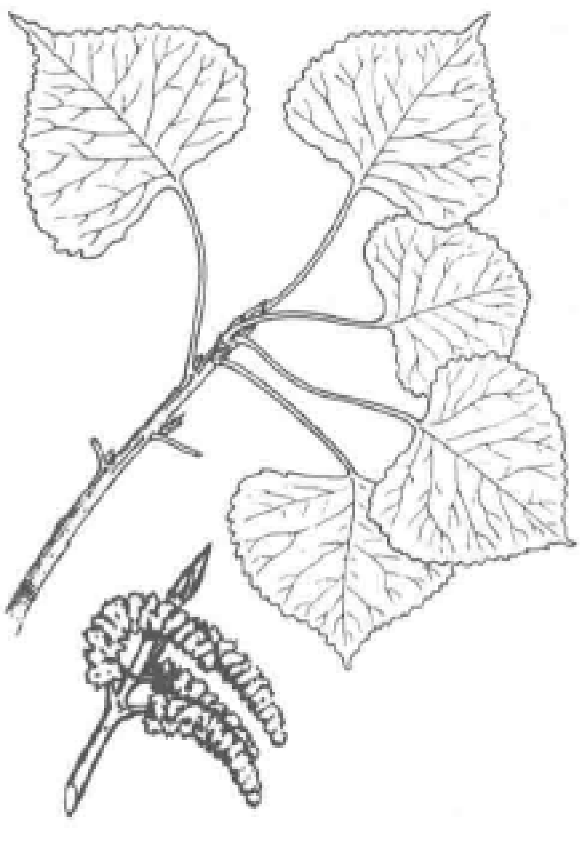
白杨

（杨属）

白杨微甜、含淀粉、输送树液的韧皮层既可以生吃，也可以煮食。这一层位于树干、树枝和细枝的木质部和外树皮之间，后者味道很苦，含有水杨苷，由于某种原因，驼鹿、海狸和兔子很喜欢食用，在有些有利人类健康的补药中也会用到这种成分。

驼鹿、海狸和兔子食用杨树皮，树干和树枝在海狸坝和海狸巢很常见。鹿、麋鹿和山地野绵羊吃它的细枝和叶子。松鸡、草原榛鸡和鹌鹑也是以白杨的芽、杨絮和种子为食的猎禽。

生机勃勃的白杨是美洲大陆最常见的乔木之一，它在遥远的北部地区和加拿大最贫瘠的地区都有生长。三角叶杨和山杨也属于白杨。另一方面，东南地区被称作黄杨木的乔木就完全不属于白杨了。在许多北部地区，白杨在烧过的地方和林中空地长得特别快。



白杨

作为杨柳科这个大科的成员，白杨救活过许多人，使他们免于被饿死。白杨的树叶互生，叶缘有锯齿，偶尔有裂片。叶柄细长，偶尔十分扁平。树枝明显易碎，很容易从树干和大枝干上折下来，所以是生篝火的理想木材，燃烧时气味干净，有药用价值。

白杨树开花时花粉在空气中四处散播，花形成下垂的葇荑花序，呈现在早春的温暖天气中，在浅绿色叶子生长之前就开放，像浅绿色火焰覆盖着森林。杨树的蒴果裂开后，絮状种子就会飞出来，这些种子带有长长的、纤维状绒毛，所以有的白杨品种被称作“棉白杨”。

可以将白杨的木质部和树皮之间的那层柔软的形成层刮下来，直接食用。有种获得营养物质的现代方法就是泡成茶。还可以将这层形成层切成条或者块，像煮面条一样炖煮成汤。将它风干，磨成粉，可以加入到面粉里，或者代替面粉。不过，不管怎么吃，它都可以让你撑上几个星期。

仙人掌果

（仙人掌属）

仙人掌果也是一种不可思议的水果，这种多刺的球状果实小至杏子那么大，大至柠檬大小，它生长在仙人掌的掌状节点处。事实上，这种果皮长满硬刺的果实很难被认错，但问题不在于认不认识，而在于怎么去采摘。摘仙人掌果时，最好带上皮手套和一把小刀。

仙人掌的种类不同，果实成熟后的颜色也各不相同，从褐绿色到紫黑色，甚至最漂亮的品种，生长在西南大陆的巨型仙人掌（拉丁学名：*Opuntia megacantha*），它的大型果实呈红色。食用这些梨果仙人掌时，正如大家所知，从底部割下来，纵向切开，舀出里面的肉。

马齿苋

（马齿苋属）

尽管马齿苋常常不被注意，除了它的种子有时是后花园里最美味的作物，随处可以找到。这种一年生植物还常常成为田里和荒地的麻烦物，遍布美洲本土的48个州和加拿大的温暖地带，甚至在墨西哥的市场上都有出售。

马齿苋之所以广泛分布在全世界，主要是因为它能产生惊人数量的种子。鸟类和啮齿动物很喜欢食用。尽管马齿苋长得不大，但一株植物会产生52300颗种子。美国西南部的印第安人用这些种子做成面包和浓粥。

只要在院子里除过草的人几乎都认识这种多汁的蔓生植物，它原产于印度和波斯，作为食物已有2000多年的历史了。早期被带到欧洲后，它被当作食物已有几个世纪。早在殖民时期，它被带到美洲新大陆，然后几乎遍布在美国的每一座城市和城镇。

“一个人可以像动物一样吃简单的食物，仍然保持健康和体力。我曾经从玉米田里采了一些马齿苋煮熟加盐，吃了一餐，这一餐饭在好些方

面使我心满意足。”亨利·梭罗一个世纪以前在马萨诸塞州写道，“然而人们常常挨饿，不是因为缺少必需品，而是因为缺少了奢侈品。”

半自给的马齿苋有时也被称作马蛇子菜，喜欢肥沃的砂质土，这样它能够蔓延生长，纵横交错。它很少长到超过1英寸高，或者向上生长，尽管常常横向跨度很宽。马齿苋有节的茎呈紫色或者绿色，微微发红，肉质肥厚，有分枝。狭窄的厚叶子稀疏生长，几乎呈对生，长约2英寸。

在阳光灿烂的早晨将有六七片花瓣的花拨开，里面大约有11个雄蕊，这些小黄花从花柄上探出头，花柄从茎的分枝长出来。它们产生圆形小种皮，种皮裂开后，顶端就像盖子一样打开，看起来十分奇特。

顺便说一下，采集马齿苋上餐桌有一些技巧。如果你只是掐掉上面的嫩叶，它们很快又会长出来。按照这个方法，从6月底一直到霜冻，只需要很少一些马齿苋就够你吃的了。

将马齿苋拌成沙拉也不错。不过，将马齿苋洗干净，去掉砂砾后，最常用的吃法还是当作调味香草。将它们放进煮沸的盐水里，用文火慢煮大约5分钟，直到煮软，然后搭配黄油或者人造黄油食用。一点点马齿苋就足够了，因为在煮的过程中会缩小很多。

你可以利用它微微发酸的特点，先将4片培根切成碎片，煎至卷曲。然后倒入半杯醋和半杯热水，加入2茶匙红糖、盐和胡椒粉调味。充分混合，煮至沸腾，然后加入大量马齿苋的嫩芽尖。用叉子搅动马齿苋，直到全部浸入。盖上切片的煮鸡蛋，撒上辣椒粉即可。

不喜欢秋葵的人，通常也会反感马齿苋黏黏的感觉，不过可以利用这个特点给汤和炖菜增加黏稠度。另一方面，如果不想吃黏黏的马齿苋，也可以将洗过未干的马齿苋嫩芽尖裹上面粉，浸泡到搅打好的鸡蛋里，最后裹上面包屑。放进热油里炸大约8分钟，或者炸至焦黄。

喜欢吃泡菜的人可能有兴趣知道，马齿苋被做成泡菜已有几个世纪。正如人们所料，制作泡菜的方法各种各样，但你按照腌黄瓜的菜谱来腌制马齿苋的嫩茎肯定错不了。

这里有一个不错的吃法。将1杯盐、2杯糖和1杯芥末粉混合。慢慢变湿后，刚开始用力搅拌，然后混入2夸脱醋。将新采摘的马齿苋嫩茎洗净，倒进去，用醋没过。如果你有大瓦罐，逐日将新鲜马齿苋和酸盐水加进去，直到瓦罐装满。然后盖上厚厚的板子，至少静置几个星期。亲朋好友来访时，这的确是一道开胃小菜。

野蔷薇果

（蔷薇属）

美味可口的野生食物遍地生长。举例来说，有一种熟悉的浆果你可能从来都没有尝试过，它具有新鲜苹果的风味。更重要的是，它的汁液所含的维生素C甚至是橙子的6~24倍。在美洲大陆的大部分地区，在一年的大部分时候你都可以采摘到你想要的任何果实，即便温度下降到零下60摄氏度。至于在识别它的果实时，只要你看到它的荆棘，并且有一点点户外知识，就不会认错它。这种果实就是野玫瑰果，这种果实遍地生长。

大约有35种或者更多的野生玫瑰遍布美国，尤其沿着溪流、路旁、篱笆、开阔的树林和草坪，野生玫瑰常常长成荆棘密布的灌木丛。它的蔷薇


野蔷薇果、叶子和茎

果或者山楂果略圆，光滑，束至顶部，花具有独特的香味，通常为粉色、白色或者红色。野蔷薇果整个冬天都留在灌木丛的枝头，一直到来年春天。在北美，当其他有营养的食物被大雪覆盖时，可以将它们当作食物。

这些野蔷薇果口感鲜美，十分可口。它们是免费的，而且具有很强的药用价值。在爱达荷州的研究发现，具有抗坏血作用的维生素在一磅生蔷薇果中的含量达到4000~7000毫克左右。据估计，人类每天需要60~75毫克维生素，可见这种果实的维生素含量有多么惊人。食品专家说，三个野蔷薇果和一个橘子的维生素C含量一样多。在美国和加拿大，我们对这些免费的维生素不够重视。但是在英国，“二战”期间，人们从路旁采集了大约500万磅野蔷薇果，用它们来代替当时稀少的柑橘食用。在斯堪的纳维亚国家，人们将野蔷薇果风干，磨成粉出售，按照自己的喜好煮汤、混合牛奶或者水制成热饮和冷饮，或者撒在谷类食品上。

这种苹果的亲缘植物属于成员众多的蔷薇科，它营养丰富，可以直接从灌木丛摘下来就吃，切片拌成沙拉，烤成蛋糕或面包，或者熬煮成果酱或果冻。事实上，干甜野蔷薇果很适合像葡萄干一样装在口袋里留着午餐时用。要制成干甜野蔷薇果，将它们对半切开，去除中间带种子的核，将壳状皮和果肉放在冷炉子或者罐子里，挂在小篝火的边上，将它们迅速烘干。

有个好办法就是将野蔷薇果制成糖浆。将芽尖从新采摘下来的蔷薇果上剪下来。用水没过果实，迅速煮至变软，倒掉水。将果肉削到罐子里，加入足够的水没过它们，然后再煮一遍。每两杯果汁加入一杯白糖，然后煮至稠厚，将果汁倒进无菌的瓶子里即可。北美光照亮的早晨，天蒙蒙亮时，将这种糖浆倒在蒸发酵薄饼上食用，它的保质期很短。

这里有一个小提示。不要扔掉果肉，应将它们过筛，去掉种子和果皮，加入和果肉同等分量的白糖。放上丁香、肉桂或者调味品调味。盖上锅盖加热，直到糖溶化。然后开盖，煮至稠厚，搅动以防粘锅。倒入无菌广口瓶密封保存。瞧！果泥大功告成。

野蔷薇果的维生素C含量是柠檬汁的60倍，铁、钙和磷的含量也要高过橙子，你不妨在最大程度保留风味的同时，最有效地使用它们。最佳之策就是现摘现用，在一个干燥、阳光灿烂的日子将未完全成熟的红色野蔷薇果采摘下来。

霜冻过后，或者到了冬末，野蔷薇果即便变得枯萎干枯，仍然值得采摘。初冬，它们的花瓣就像不同品种的苹果一样，呈现不同的口味，如果把稍苦的绿色或者白色的基部掐掉，它们还是很好吃的。深红色的蔷薇花口感极佳，随着颜色由浅粉变成深红，花的风味也越发美味。

野蔷薇果的种子也有食用价值，富含维生素E。有些边远地区的主妇们将它们研磨，加少量水煮沸，然后用布过滤，得到富含维生素的汁液，用这种汁液代替水来制作糖浆、果酱和果冻。

野蔷薇花茶非常清香宜人。将一茶匙堆高的干花瓣和多于它两倍的新鲜花瓣用一杯煮沸的水没过，然后浸泡5分钟。加入一点蜂蜜或者白糖提味。叶子、根和野蔷薇果偶尔也可以泡茶喝。

可食用沙漠植物

格雷戈·达文波特

插图：史蒂文·达文波特、肯·达文波特

像撒哈拉沙漠和中东沙漠这种炎热、干旱的沙漠生长着的植物很少，然而像大盆地和戈壁沙漠这种更为凉爽、潮湿的沙漠生长的植物相对较多。植物从阳光中获得养料，所以沙漠植物不会被饿死。但是，沙漠植物很难获得水分，水分的可用性是沙漠植物存在或者缺乏的直接结果。

生存策略

为了在水资源有限的情况下生存，三种基本的沙漠植物采取了不同的策略。

一年生或者短生植物

一年生或者短生植物在水分充足的降雨时期生根和生长，干旱到来时死亡或者进入休眠状态。休眠的种子耐热，抗干旱，留存在土壤中，直到来年降雨时再生根。

地下水湿生植物

地下水湿生植物意指喜水湿，常常将主根延伸至很深的地下水位。牧豆树是一种地下水湿生植物，具有深根系统，能够适应炎热的沙漠。

旱生植物

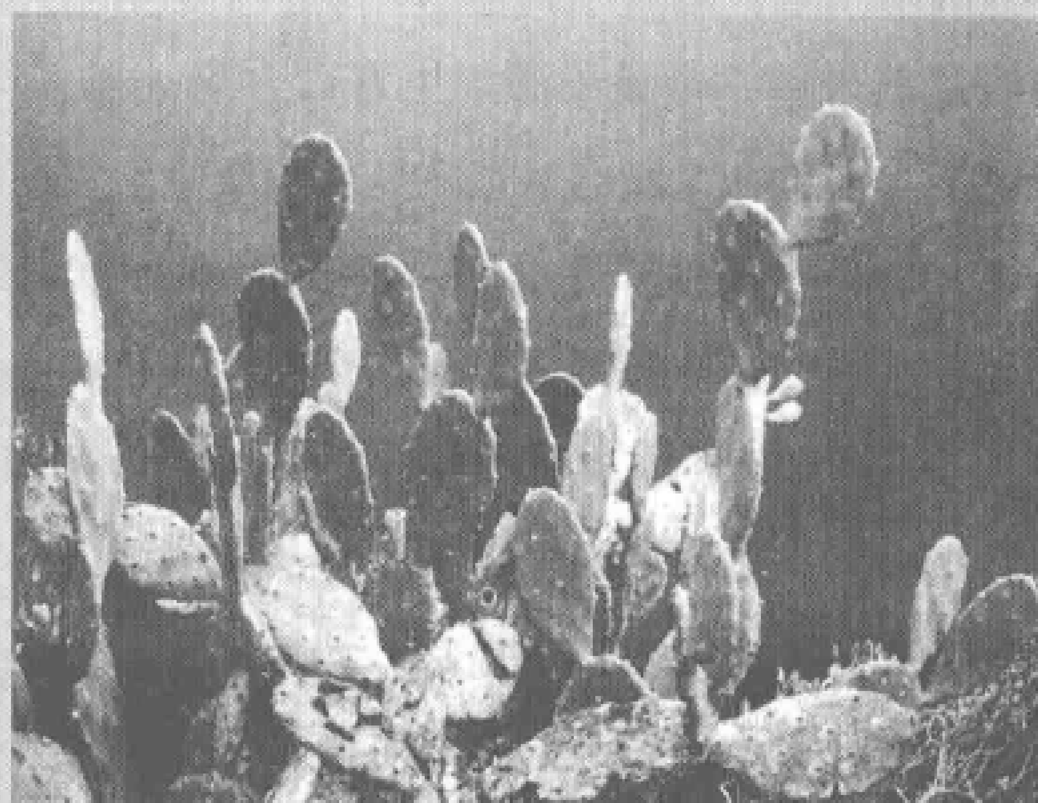
旱生植物，比如山艾树、牧豆树、丝兰、树形仙人掌和梨果仙人掌具有从极度干旱的土壤中获取水分、减少水分从叶子中蒸发的能力。它们的叶子表面有毛，能折射光线，降低风量，表面面积很少：在炎热、干旱的环境中卷起或者卷曲，或者在极度干旱中脱落。像仙人掌这种肉质植物具有能高效吸水的根部系统，以及在茎或者根中间的海绵组织中储存水分的能力。

可食用的沙漠植物

世界上的各种沙漠中都长有独特的可食用植物。尽管食物不如水重要，你准备去旅行时，在临行前应当对所到地区的本土可食用植物有所熟悉。包括下列植物在内的少数植物性食物来源在大部分沙漠中都很常见。

仙人掌果

仙人掌果有很多品种，但是大多数的特点是扁平、多汁的椭圆形掌状茎上覆盖着小刺。大部分仙人掌开黄色、红色或者紫色的花。仙人掌的果实和掌状茎都可以食用。在食用掌状茎之前，你应当用火或者热炭将刺去掉，软化外层的皮。如果你无法生火，用小刀小心割去那层皮。



仙人掌果

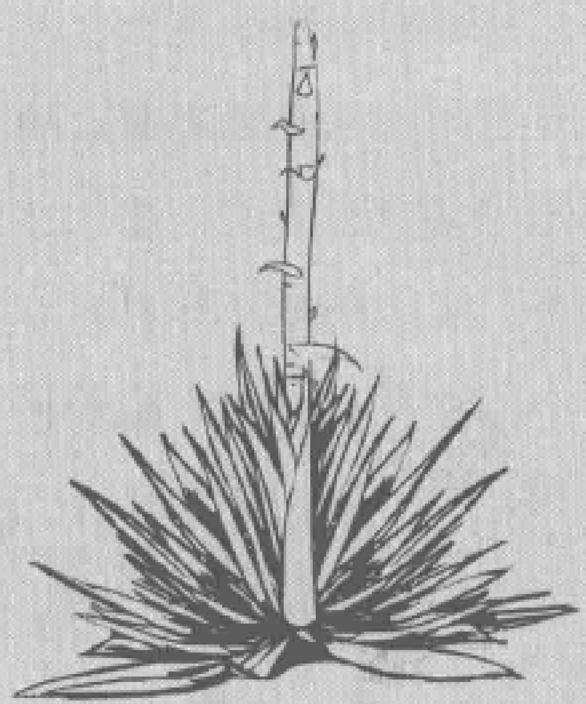
牧草

牧草在草坪、排水道和干旱的河床常常可以见到。它们的茎、根和叶子都可以生吃或者煮食，牧草可以用水煮熟，做成肉汤或者当茶喝。不要食用黑色或者紫色的牧草种子，它受到真菌污染，食用会导致严重的疾病甚至死亡。

索托尔

索托尔[1]在荒漠草原的岩质边坡可以找到。这种植物的带状叶子长3英尺，许多的叶子从一个中间的圆球状核心长出来。尽管外观和丝兰很相似，但索托尔的浅绿色叶子两边的叶缘长有小锯齿。每年初夏，索托尔都会长出高达12英尺的花茎，成百上千的青白色小花形成密集花簇。圆头的心是索托尔的可食用部分，可以用挖掘棒或者类似的工具把它们挖出来，将它放在岩石搭成的烤炉上烤，直至不再发苦，这通常需要几天时间。叶基和菊芋的食用方法一样。茎可用来当建筑材料，叶子可编成篮子、垫子和纤维绳。

龙舌兰

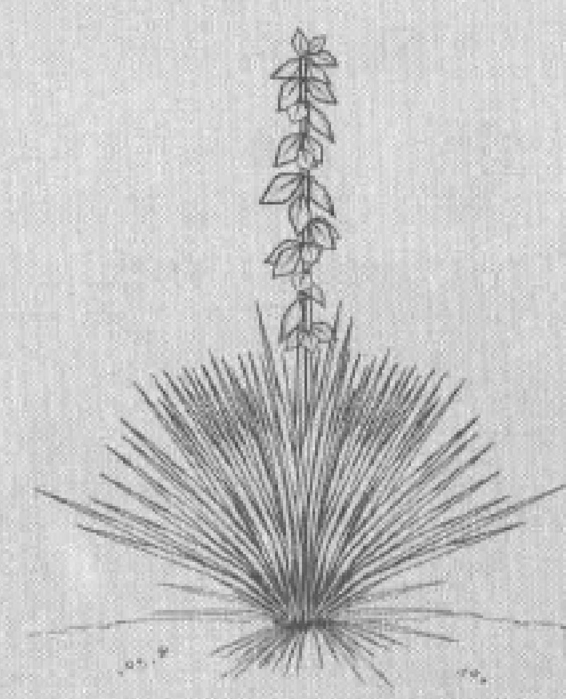


龙舌兰

和索托尔一样，龙舌兰常常在荒漠草原的岩质边坡可以找到。这种植物的叶子顶端具刺，长约18英寸，宽约3英寸，从木质中心向外生长，产生花茎，能达到15英尺。龙舌兰的中心部分可以食用，和索托尔的处理方法一样。龙舌兰的茎可当作建筑材料，叶子可用于编织篮子、垫子和绳索。

丝兰

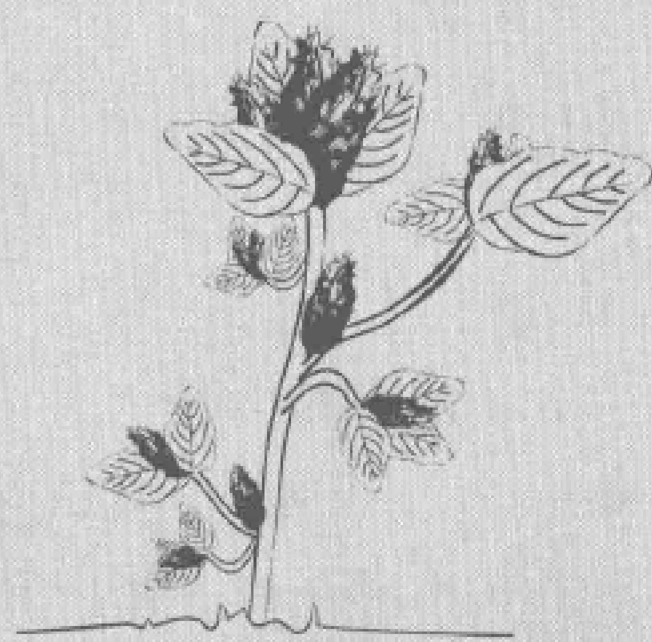
像龙舌兰和索托尔一样，丝兰在许多沙漠的岩质边坡都可以找到。丝兰有很多品种，大部分具有顶端坚硬的剑状叶子和高耸的茎，开乳白色蜡质花。丝兰可能会有一根或者几根茎，高3~10英尺。丝兰花的花瓣可以生吃或者煮熟食用，也可以风干备日后所用。它的果实可以用水煮至非常软，食用前去皮去籽。茎可用来当建筑材料，叶子可编成篮子、垫子和纤维绳。此外，高丝兰木的根含有大量皂苷，这种皂类物质被当地居民用来制作一种受欢迎的香波和肥皂。



丝兰

沙漠苋菜

苋菜大部分是在荒漠气候下生长。它有许多品种，大部分都是生命短暂的一年生植物，具有翠绿的叶子和直立生长的粗壮肉质茎。它的嫩芽和叶子可以生吃或者煮熟食用，也可以风干备日后所用。将种子的壳去掉以后，可以按爆米花的做法食用，也可以磨成粉做成面包。



沙漠苋菜

枣椰树

枣椰树在非洲北部和中东的沙漠可以找到。这种高大的乔木具有很深的根，树干从木质叶基长出来。羽状叶长约15英尺，支撑穗状花或者椰枣。成熟的椰枣呈红褐色，是一种味道可口、营养丰富的果实。枣椰树的树枝也可用来遮荫，当作屋顶材料，以及临时用作容

① 索托尔是龙舌兰科丝兰状沙漠植物，产于美国西南部和墨西哥——译者注

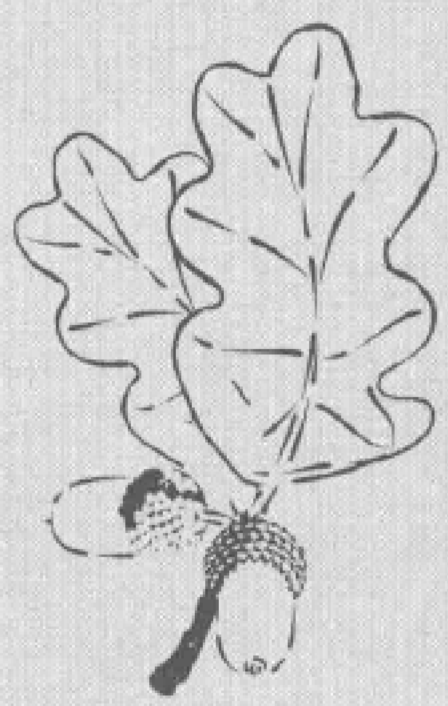
器。枣椰树是阿拉伯半岛居民的食物来源，它们的叶子可以遮住沙漠炙炎的烈日。



枣椰树

橡子

许多橡树结的橡子经过浸出处理可用来食用。相比从地上捡的橡子，从树上采集到的橡子不容易受到昆虫和气候的损害。当很容易将橡子从壳里分离出来，而不至撕掉种子皮时，就可以将它们采摘下来。



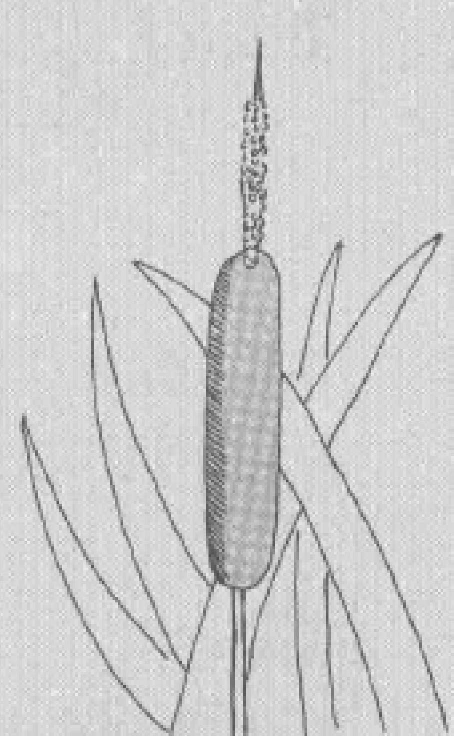
橡子

如果你采集到绿橡子，存放起来，它们很快就会变成褐色。必须将橡子浸出，以去除里面的单宁酸。要想正确浸出橡子，将橡子果肉从壳里剥出来（可能需要煮 10~15 分钟，以软化橡子的壳），然后将果肉放进容器里。用水没过去壳的橡子，将水煮沸，然后倒掉。将这个步骤重复 3~4 遍，或者直到水变清、橡子不再发苦即可。如果你不方便用水煮，恰好附近有溪流，将橡子放进滤网，然后浸泡在活水里，泡上一到两天。橡子可以生吃或者风干，或者磨成粉，制成薄烤饼或者面包。

香蒲

香蒲在潮湿的沼泽地区可以找到，你在天然泉水或者其他地下水源周围的沙漠里也可能会找到它们。香蒲的几个部分都可以食用，包括根、芽、嫩枝、花穗、种子和花粉。

香蒲很容易识别，因为它的茎顶端有浓密的褐色椭圆形种子穗，花凋落之后就会长出来。细长的剑形叶子从茎上分出来，能长到 8 英尺高。从秋末到早春时期的香蒲根为最佳，这时的根富含淀粉，可生吃或者煮熟食用。芽从根里长出来，夏末到冬季可以采集。煮法常常和土豆的煮法一样。春天，绿色的嫩枝长到不到 2 英尺高时最宜采摘。将嫩枝的外皮去掉，直到露出白色的嫩心，生吃或者蒸熟都可以。未成熟的绿色花穗在春末开始产生花粉之前采摘最宜。准备工作：去皮，像煮玉米一样煮这些嫩枝。种子在豆荚下半部分可以找到，这些高蛋白的种子可以碾碎，磨成粉，在许多食谱中都会用到。花粉在豆荚的上半个部分里，要想获得黄色花粉，可以摩擦、晃动或者把花粉剥下来，装进容器或者袋子里。这种黄色粉末富含蛋白质，可生吃，也可像煮谷物一样，或者搭配面粉食用。



香蒲

——摘自《沙漠求生》

檫树

（檫木属）

檫树是北美本土的一种常见的香檫树。我们的檫树是小型或者中型乔木，从新英格兰到安大略湖、爱荷华州和堪萨斯州，南至墨西哥湾均有分布。

这种樟科植物也包括几种乔木，沿着围墙、路旁、废弃的农田、干燥的树林和其他开阔和半开阔地带均可以找到，它们的树皮被磨成粉，做成肉桂。檫树丛常常从根部发芽生长，哥伦布航海后不久，檫树的药用价值得到公认，如今在市场上主要被当作香料使用。不过，私人用途非常广泛，从果冻到浓汤都会用上。



檫树

左图：花

右图：长有叶子和果实的细枝

檫树很容易识别，它那非常柔软的细枝和嫩芽呈翠绿色，分泌黏液。檫树的叶子捣碎后有香味，如图所示，它的叶子有三种形状，有时所有类型的叶子都从同一根细枝长出来。檫树还分泌黏液，它们在秋天被氧化，变成漂亮的红色和橙色。金绿色的花具有辛辣的气味，在春天长出叶子，雌雄不同株。秋天，檫树深青色的果实在粗壮的红色茎秆上成熟后，鸟儿成群聚集过去，它的果实大约长 0.5 英寸。

檫树茶在美洲大陆闻名了几个世纪。许多人至今仍然把它当作春天的进补品饮用。将一把根（最好是嫩根）放进一个罐子里，加入凉水，煮沸，直到水变成大红色，可根据喜好按经验判断。根可煮两到三遍。

风干，将部分材料储存起来，使用嫩根的皮。老根也可以使用，但是最好先将坚硬粗糙的表皮去掉。

我们喜欢往这款茶里加点糖，不管怎样，适量饮用即可，因为过多的檫树油可能会产生麻醉效果。不过，多喝点普通茶没有问题。

加入柠檬汁、商用果胶和白糖，可将浓檫树茶做成辛辣的果冻。翠绿色的冬芽很美味，长成嫩叶后可拌入沙拉增添风味。

在南方，用檫树的干叶子给汤增味、增稠，不过要先将叶脉和坚硬部分去掉。如果你喜欢秋葵浓稠润滑的口感，为什么不试试檫树的叶子呢？最简单的做法就是，将檫树的嫩茎和叶子风干，磨成细粉，过筛，去除坚硬部分，然后倒进餐桌上的大盐瓶里，可根据个人喜好选择是否每天使用。

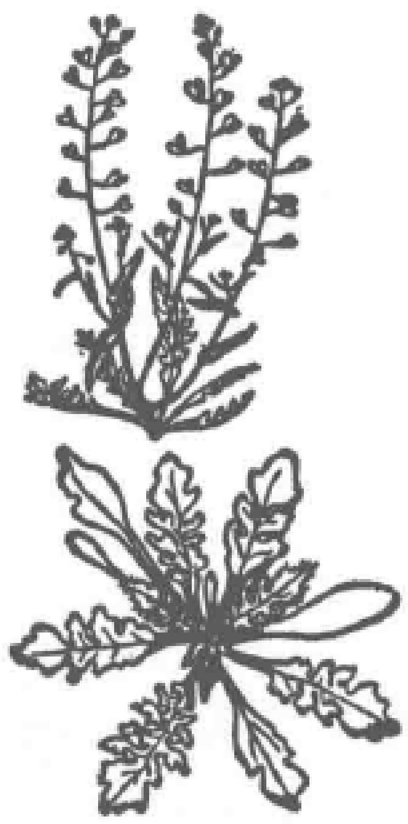
芥菜

（芥属）

芥菜对野生食物探索者有价值，因为它是路旁最常见的野草之一，在世界大部分有人类居住的地区的花园、草坪、空地、耕地和小径都可以找到。它也很容易识别出来，它的嫩叶和十字花科的其他植物一样，具有宜人的辛辣味，生吃或者煮熟食用皆可。印第安人甚至将烤过的芥菜种子做成营养丰富的食物。

这种野菜被人熟悉是因为它的种子荚呈扁三角形或者心形，宽阔的基部朝上生长在短柄的顶部。这些小种子是蓝松鸡喜欢的食物，它们在小

白花组成的长长的花簇上形成，每朵花有一对对生花瓣。长长的绿叶边缘光滑或者有梳齿，形成挨近地面的莲座叶丛。



芥菜
上图：长有叶子和花的茎
下图：莲座叶丛

由于和地面挨得很近，而且分布在容易采摘到的地方，芥菜的叶子很容易积满灰尘和砂砾，所以最好采集嫩叶子，并充分洗干净，然后用毛巾擦干。否则，叶子上的水很快就会把色拉盘装满。然后将它们撕成小块，不要用刀切，拌入油和醋，按 4 份叶子 1 份醋的比例拌，充分拌匀。边上摆上红色番茄片点缀。顺便说一下，这些番茄和芥菜叶子放一起很容易出水，要尽快食用。

由于土壤的肥沃程度不同，这些嫩野菜的大小也各不相同。要小心采集、洗净，将切细的培根用煎锅稍稍煎一下，然后把野菜放进去。加入一些酸奶油，稍稍煮一下，菜煮萎缩即可。

趁热用勺舀着吃，拌上沙司。

尽管高浓度的维生素在绿叶中含量更高，但是有的人更愿意食用有着卷心菜口感的发白的芥菜叶子。一般来说，这些可食用植物大量生长在你的房子附近，你可以试着将纸袋子罩住一些嫩芥菜，使它们远离光照，这样叶子就会发白。

芥菜叶子富含维生素，但热量很低，成熟后会变硬。可以把它们放进少量煮沸的盐水里，煮至变软，然后装盘，搭配普通黄油、人造黄油、醋、油、煮熟的鸡蛋或其他食材食用。

芥菜有时被称作牧羊人的心，或者扒手。它常被用作茶，将一茶匙芥菜加入到一杯煮沸的水里，每天喝 2 杯，据说可以促进肾上腺素加速分泌。拓荒者有时还将一把芥菜叶子泡水，用来清洗瘀伤部位。

滑榆

（榆属）

将一茶匙切碎的滑榆的内树皮倒入一杯沸水里。盖上盖子，充分浸泡直至放凉，然后加入柠檬汁和白糖调味。这就是拓荒时代赫赫有名的滑榆茶，在有的地区它常被当作春天的进补品和温和宜人的饮品。

滑榆还被称作红榆、灰榆、驼鹿榆和石榆，在洼地和肥沃的岩质边坡大量生长，喜欢和其他阔叶树生长在一起。滑榆是一种中型乔木，通常长到大约 40~70 英尺高，树干直径约 1~3 英尺。从缅因州和魁北克南部到北达科他州，南至得克萨斯东部和得克萨斯北部，滑榆均匀分布。滑榆四处延展的树枝能够形成宽广、开阔而又平坦的树冠。

滑榆的叶缘有尖锯齿，正面粗糙，背面有绒毛，生长在粗短结实、有绒毛的叶柄上，由毛茸茸的蛋形硬芽长成，芽长 0.25 英寸，叶子不对称，长 4~8 英寸，中间部分直径为 2~3 英寸，为叶片最宽的部分。叶片呈深绿色，颜色暗淡，背面稍浅，到秋天时会变成漂亮的金黄色。树皮呈灰色或者深红棕色，有浅沟痕和大而疏的鳞片。顺便说一下，毛茸茸的细枝放进嘴里咀嚼时会产生黏液。

树枝、树干和根的内树皮能够分泌大量黏液。由于厚实芳香，春天被大量采摘；由于树液向上流动，树皮就更容易剥下来。将这种发白的内树皮放在阁楼或者温暖、敞开的烤炉里风干，然后用搅拌器磨成粉。它不仅具有缓和软化的功效，



滑榆

而且营养丰富。在药用价值方面，有时被用来治疗痢疾、膀胱疾病和支气管疾病。外用时，将磨细或者磨成粉的树皮混合适量的热水，制成糊状物，被当作泥敷剂，治疗发炎和疖子等。它还被用作直肠和阴道栓剂。简单点的做法是，制成如第一段所述的茶，有时可用来治疗感冒引起的咳嗽，一天 1~2 杯，一次抿几小口放凉的茶即可。

许多男孩喜欢咀嚼这种分泌黏液的树皮。印第安人把它们当作食物，有的人将它们和从野牛的肥肉中提炼的牛油一起煮沸。在紧急情况下，它能够维持人的生存，味道一点也不差，生吃或者煮熟食用皆可。

漆树

（漆树属）

漆树做成的“柠檬水”能驱走午后的疲劳。将一大把漆树的红色浆果放进平底锅里，轻轻捣碎，用沸水没过，然后离火浸泡，直到水的颜色够深为止。然后用两层布过滤，去除细绒毛。加糖调味，热饮或冷饮皆可。

有些印第安部落特别喜欢这种酸酸的饮品，它们将这种单籽小浆果风干，然后储存起来，留作冬天使用。许多移居者也沿用了这种做法。

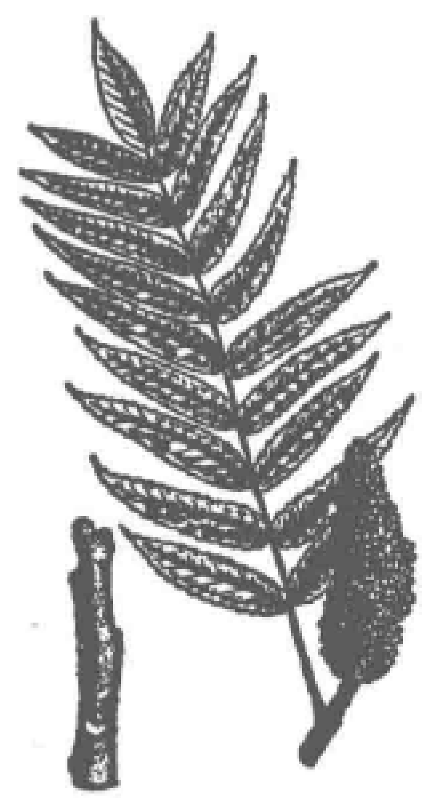
生长迅速的鹿角漆树也被称作柠檬树和酸果漆，它是漆树科最大的品种之一，通常能长到 10~20 英尺高。这种漆树在任何季节都很容易识别，因为它们结实光滑的细枝和鹿角很像，覆盖有一层天鹅绒。鹿角漆树从海滨诸省到安大略湖，南至佐治亚州和密苏里州均有分布。

这些灌木或者乔木常常形成小丛林，它们的树皮很光滑。缎子般光滑的木质部常常有条纹，呈绿色或者橙色，有时被做成像餐巾圈[1]这样的小物品出售。羊齿状叶子大约长 14~24 英寸，由 11~31 片尖头小叶组成，小叶长 2~5 英寸。叶片正面呈深绿色，光滑，背面颜色浅，有时具有柔软的绒毛，秋天时会变成绚丽的红色。

褐绿色的小花长在稀疏的叶柄上，形成花簇，一棵灌木或乔木只有一种单性花。雄性花簇偶尔会长到 10~12 英寸长。雌性花更小，长得非常浓密，结密穗浆果。这些花直立生长，颜色鲜红异常，有时我在林子里突然看见这么一簇花时，还以为是一只鲜红的唐纳雀栖息在树枝上。

坚硬的红色果实密被鲜红色绒毛。这些绒毛味酸，含有苹果酸，这种爽口的成分在葡萄中也能发现。由于易溶于水，在暴风雨来临之前可采集这些浆果制作成饮料。

顺便提一下，毒漆树的果实是白色的。不过，在美



漆树
左图：冬天的细枝
右图：长有叶子和果穗的树枝

① 套餐巾用的小环——译者注

国和加拿大还生长着其他漆树品种，它们也产生红色的浆果，可替代粉柠檬汁成为清爽提神的饮品。所有这些结红色浆果的品种都是无害的。

其中一个品种叫作滑麸杨或者黄栌树（拉丁学名：*Rhus glabra*），它生长在滨海诸省和明尼苏达州，南至佛罗里达州和路易斯安那州。这种漆树和鹿角漆树十分相似，除了它通株光滑，浅蓝色或者白色的花缀满厚实的细枝。

另一个品种叫作亮叶漆树，树身矮小，亮光闪闪，从新英格兰和安大略湖到佛罗里达州和得克萨斯州均有分布。尽管和前面提及的漆树品种相似，但是也能够和其他漆树区分开来，因为沿着它的小叶之间的叶柄长有奇特的翅状突起。

印第安人将捣碎的漆树叶子和它们的红色浆果制成泥敷剂，用来治疗刺激性皮肤。将捣碎的浆果和少量水煮沸，可制成一种具有收敛效果的含漱剂，至今仍被用来治疗喉咙痛。

——摘自《畅享野生食物》

第九章　药用植物

美国陆军

在求生环境下，你要利用能够获得的东西。在使用植物和其他天然药物时，正确识别药用植物和食用植物一样重要，正确使用这些植物同样至关重要。

术语和定义

在下列术语及其定义后附有药用植物的使用方法。

- 泥敷剂。泥敷剂由捣烂的叶子或植物的其他部分制成，可能需要加热，能用于治疗外伤或疮疡，直接敷上或包布或纸敷上就可以。
- 浸剂、煎药或药茶。将草药内服或外用。将少量草药加入到容器内，倒入热水没过它们，浸泡（盖上或不盖盖子）后再使用。
- 汤剂。将草药的叶子或根煮沸或者熬煮，得到汤剂。将草药的叶子或根加入到水里。多炖煮一会，将药物成分煮进水里。普通比例约 0.5 升水里加入 28~56 克草药。
- 榨汁。将植物材料榨出液体或汁液，既可用于治疗外伤，也可当作其他药物使用。

许多天然药物药效比较慢，需要更多的时间。所以，刚开始少量使用，让它们有更多的时间发挥药效。当然，有的药物能够立竿见影。

特殊药品

下列药品只在求生环境下使用，不做常规使用。

- 止泻药。服用黑莓和黑莓的亲缘植物的根冲泡的茶，可用于止泻。白橡树的树皮和其他树皮含有单宁酸，也具有止泻效果。然而，如果没有其他替代药物的话，要小心使用，因为它们可能会给肾脏带来副作用。你也可以通过食用高岭土或者篝火的余烬来止泻。越橘、蔓越橘或者榛子的树叶冲泡的茶也有同样的疗效。
- 抗出血药。用尘菌和车前草的叶子制成的泥敷剂可用于止血，用普通千叶蓍或者水苏（拉丁学名：*Achillea millefolium*）的叶子效果最好。

可食用的耐寒植物

格雷格·达文波特

由于长期受到冰冻、寒冷天气和生长季短的影响，生长在北极的植物通常矮小粗壮。在开阔的苔原地区，有一种广泛分布的可食用植物。夏季，你可以找到拉不拉多茶树、野草、北极矮桦、柳树和许多各种各样的植物和浆果。冬季，你可以找到根和根茎，在雪底下还可以找到冻住的浆果。青苔一年四季都可以找得到，但你要确保认识它们，并且正确使用，因为有的青苔有毒（如下所述）。在沼泽或湿地可以找到水莎草、香蒲、矮桦和浆果。在丛林地带，桦树、云杉、白杨和山杨在结浆果的灌木丛附近可以找到，比如覆盆子、云莓和岩高兰。此外，野蔷薇果、拉不拉多茶树、桤木和许多其他的灌木也非常多。在寒冷的环境下，常常只能找到云杉、桦树和青苔。

云杉

云杉有黑云杉和白云杉，是一种生长在北方的常见常绿植物。它的针叶短硬，单生，球果很小，有鳞片。芽、针叶和茎有树脂的香味，生吃富含维生素C。春天和初夏可采集云杉的内树皮，可生吃，或风干磨成粉留作日后所用。

北极矮桦

北极矮桦是一种灌木植物，叶子薄，叶缘有锯齿，叶子和芽可以切成片。新鲜的芽和叶子可以生吃，富含维生素C。春天和初夏可采集它的内树皮，可生吃，或风干磨成粉留作日后所用。北极矮桦的嫩芽和根都可以食用，生吃或者煮熟食用皆可。

青苔

青苔几乎在所有寒冷地带都可以找到，大部分青苔品种可以食用。比如冰岛藓、泥煤苔、驯鹿苔和胡须地衣。胡须地衣生长在树下面，可能还有一种酸，会刺激肠胃。不过，如果煮熟，风干，并磨成粉，就可以去除这种酸，粉可当作面粉用。

——摘自《寒冷天气生存指南：陆军战地参考便览 31–70》

- *消毒剂*。用来清理伤口、疮疡或者皮疹。你可以用野生洋葱、大蒜或繁缕的叶子榨汁，或者把酸模的叶子捣碎当作消毒剂。你还可以把牛蒡的根煎成汤剂当作消毒剂。所有这些药物都只能外用。
- *发烧*。用柳树皮泡成茶，接骨木花或果实制成浸剂、椴树花茶或榆树皮煎成汤剂，可用于退烧。
- *感冒和喉咙痛*。用车前草的叶子或者柳树皮煎成汤剂，可治疗感冒和喉咙痛。你还可以服用牛蒡根、锦葵、毛蕊花的花或根，或薄荷叶子冲泡的茶。
- *疼痛、伤痛和扭伤*。用酸模、车前草、繁缕、柳树皮、大蒜或酢浆草制成的泥敷剂，可外用治疗疼痛、伤痛和扭伤。你还可以将这些植物榨出的汁和动物油脂或者植物油脂混合，制成药膏涂抹。
- *瘙痒*。将凤仙花（拉丁学名：*Impatiens biflora*）或者金缕梅（拉丁学名：*Hamamelis mollis Oliver*）的叶子制成泥敷剂可减轻蚊虫叮咬引起的瘙痒，或者植物中毒引起的皮疹。凤仙花的汁有助于治疗接触毒漆引

起的皮疹或者昆虫刺伤。它和芦荟汁一样，还能治疗晒伤。

- 镇静剂。用薄荷叶子或者西番莲的叶子冲泡成茶，可帮助睡眠。
- 痔疮。用榆树皮或者橡树皮冲泡的茶、车前草的叶子榨成的汁，或者多花黄精的根煎成的汤剂外用擦洗可治疗痔疮。
- 便秘。服用蒲公英的叶子、野玫瑰果或者核桃皮煎成的汤剂可缓解便秘。生吃萱草的花也有同样的效果。
- 蠕虫或者肠道寄生虫。适量服用艾菊（拉丁学名：*Tanacetum vulgare*）或者野生胡萝卜的叶子冲泡的茶可起到驱虫作用。
- 胀气和绞痛。服用胡萝卜籽泡成的茶，当作抗气胀药，服用薄荷叶子泡成的茶来缓解胃痛。
- 杀菌洗液。将胡桃叶子、橡树皮或者橡子煎成汤剂，用来治疗癣菌病和脚癣。多涂抹患处，间或直接在太阳下暴晒。

植物的各种用途

将各种植物制成染料，可用来给你的衣服染色或者伪装皮肤。通常来说，你必须将植物煮沸，才能获得最好的效果。洋葱皮能提炼黄色，胡桃壳能提炼褐色，美洲商陆可提炼紫色。

从植物纤维中可获得纤维和纤维绳。最常用到的是荨麻、乳草和丝兰的茎，还有椴树的内树皮。

将胡桃壳浸泡在一小片安静的水域里，可当作鱼毒使用。这种鱼毒会让鱼窒息，但不会影响它们的可食用性。

将香蒲的绒毛、杉树皮、较轻的木质松节或产树脂的乔木上变硬的树脂当作引火物，可用来生火。

用香蒲的柔荑雌花或者乳草花充入衣服内，可起到御寒的作用。

用野生大蒜或野生洋葱榨成的汁涂抹在皮肤上，可防蚊虫叮咬。将檫树的叶子放在住的地方，或者燃烧或烟熏香蒲草带绒毛的种子，可当作驱虫剂。

如果你小心使用，植物就会成为你的同盟伙伴。安全使用的关键就是要正确地识别植物，不管是当作食物还是药物，或者搭建帐篷或做成装备。

——摘自《美军生存指南：陆军战地参考便览》

第十章　药用植物的选择

布拉德福德·安吉尔

苋菜（苋属）

科别：苋科（拉丁学名：*Amaranthaceae*）

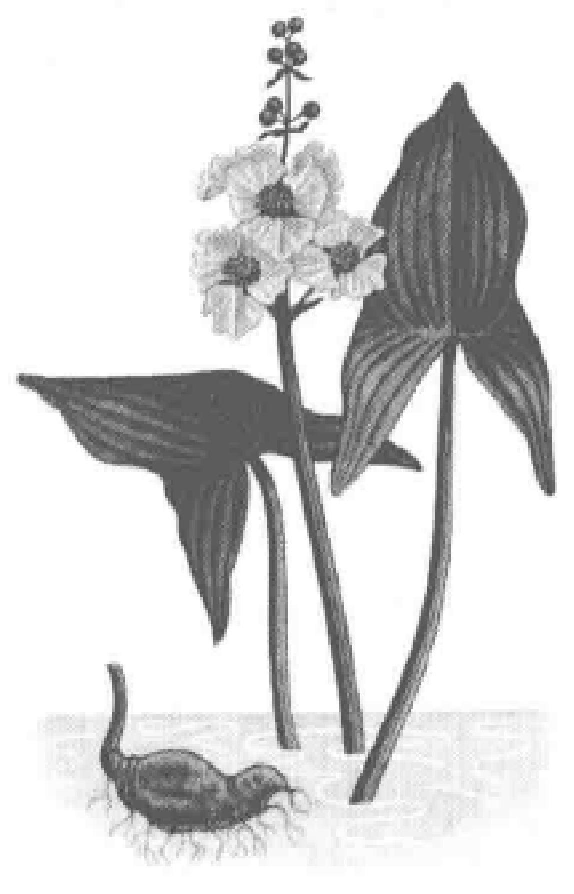
通用名：脾苋、朝圣苋、红苋菜、红根、野甜菜、红鸡冠、绿苋菜、开绿苋菜、伏地苋、匍茎苋、细苋菜、杂交苋、王子的羽毛、藜、细藜、伏地藜、千叶菜、千叶草、血菜、苋、花苋菜、丝绒花和花丝绒。

特征：苋菜是一种直立生长的一年生植物，高约1~6英尺，分枝向上生长。有梗的叶子长约3~6英寸，呈暗绿色，粗糙，被毛，叶片呈卵圆形或者斜方形，边缘呈波状。小花簇生，末端呈锥体状，分枝稀疏，花序略带红色或者绿色。肉质直根很长，微带粉色至红色，这种药用植物的一些土名就得名于此。

很容易将苋菜和藜（藜属）弄混淆，对于食物采集者来说，它们没有多大差别，都同样美味。但是，苋菜的叶子和茎通常被软毛，而藜的叶子和茎很光滑，稀疏生长着白花。还有，苋菜的叶脉非常明显。在有些地方，藜有一个具有迷惑性的常用名，叫作猪毛菜，因为它很喜欢猪舍附近的肥沃土壤。

祖尼人认为，雨神将明亮、有光泽的黑色种子从冥界带到这个世界，并散播在这片土地上。这些种子虽然很小，但是数量众多，每盎司约28000个，它们被风吹到世界各地。在65~75华氏度的温度下，它们14~21天时间就长出了植物。美国农业部的科学家们发现，如果不能获得水分，这些苋属植物能继续在土壤中存活和繁殖40年，但不会超过50年。

分布范围：苋菜多分布在美国和加拿大的大部分空气足够潮湿的地区。


苋菜（苋属）

用途：尽管含水量几乎达到90%，但每100克苋菜含有3.9毫克铁（比任何美国农业部食物营养成分表中列出的青菜含铁量都高，欧芹除外）。苋菜对任何缺铁人士都十分重

要，包括大部分女性。苋菜还是重要的抗坏血病剂，每100克苋菜中，维生素C含量达到80毫克。然而，这种营养价值极高的美味蔬菜常被大部分人当成其他野草，每年大量被浪费掉。

常常有人认为，苋菜有助于治疗口腔和喉咙发炎和疮疡，缓解痢疾和腹泻。一种做法就是，将一茶匙风干的苋菜叶子泡在煮沸的滚水里，不过加大剂量被认为效果更好。还有人认为，苋菜梗能治疗月经过多和内出血。据称，内服还有助于缓解并治愈消化道溃疡。

人们寻找苋菜的花、叶子和根，因为它们具有止血的作用，可用于治疗外伤、疮疡和溃疡。用文火慢炖，熬煮的水可用作漱口水，治疗溃疡病、咽喉痛和牙龈溃烂，在常规刷牙后牙齿如果容易出血，可用这种漱口水坚固牙龈。据说，苋菜甚至对治疗性病也有疗效。另外，它是止鼻血的一味药。

由于反枝苋能产生肥皂似的泡沫，因此它能够被用来清洗绷带和病房的其他织品。

印第安人将苋菜制成泥敷剂，缓解普通的肿胀，舒缓牙疼。苋菜叶子制成的茶被有些部落用来缓解胃痛，还被用来擦洗身体的关节炎部位。苋菜浓汤被认为能杀死和驱除肠道蠕虫。

慈姑（慈姑属）

科别：泽泻科（拉丁学名：*Alismaceae*）

常用名：箭头菜、阔叶慈姑、鸭土豆、天鹅土豆、沼泽土豆、香蒲土豆、湿地土豆、瓦帕托、瓦帕托欧和凯尼斯。

特征：慈姑，如名字所述[①]，具有尖尖的箭头状叶子，有两个连起来的倒钩，一边一个，而且结实的绿色茎很像印第安人武器的箭杆，只不过是当作药物来使用，他们的武器包括弓、战斧和长矛。正如离不开弓箭一样，沿海一带的印第安人也离不开这种野菜，把它们当作食物和药物。慈姑的所有叶子形状都不一样，尤其是如果生长在水里，它的叶子就会长成带状，但是通常集群生长的慈姑能够被识别出来。

慈姑开白色的花，有3片花瓣，雌蕊数目很多，黄色的雄蕊簇生，花长在单生茎上面，6~9月开花。薄薄的纸状叶直接向下生长，在对向苞片内形成引人注目的簇生叶。成熟后，形成果实，果实内有双翼、圆顶状的扁平种子。

慈姑的块茎是很重要的一部分，在北美，有大约40种不同的慈姑品种的块茎是可以食用的。由于它们都没有害处，所以不大有必要从植物学角度对这些品种做出区分，尽管只有大约6个慈姑的品种产生大而富含淀粉的球茎，这些球茎常常缠住涉水的印第安少女的脚指头，必须解开才能继续在水里行走。

用途：除了被当作适合病人和康复期病人的营养丰富、容易消化的食物，慈姑的球茎还被当作利尿剂来使用。印第安人将它们榨出汁来，后被东半球的移居者所用，他们认为这种汁液能增加尿流，并能增加人体其他排泄物的排泄量。要想让这种从煮熟的块茎里榨取的汁液或者浓缩液体最快



慈姑（慈姑属）

① 慈姑的英文单词是arrowhead，本意为箭头——译者注

发挥作用，办法就是空腹喝下去，病人最好保持静止不动，尤其是躺在舒适的地方休息时，效果最佳。

桦树（桦木属）

科别：桦木科（拉丁学名：*Betulaceae*）

常用名：银桦、金桦、黄桦、红桦、黑桦、灰桦、白桦、美国白桦、欧洲白桦、蓝叶桦、红木桦、山红木花、纸皮桦、山纸皮桦、独木舟桦、女士桦、沼泽桦、河桦、苔原矮桦、纽芬兰矮桦、垂枝桦、北部桦、弗吉尼亚桦、樱桦、辣桦、甜桦、荒地桦、小桦、水桦、穷桦、温菲尔德桦、波普拉桦和矮桦。

特征：在历史上，桦树的名字可能源自意义有些相似的梵文，翻译过来就是“书写的地方”。白桦树有许多层的树皮被用来书写过不计其数的书信和日志，这种树皮结实柔韧，许多印第安人食用的皮艇就是用它制成的。

生长在美洲大陆的桦树明显分为两种类型，一种是众所周知的白桦；一种被称作黑桦。黑桦的树皮呈黑色或者红褐色。前者能长到大约100英尺高，树皮像纸一样薄，能轻易从树上扯下来，而不至于对树干造成损害，这种树皮能够很迅速点燃篝火，即便下雨天也不受影响。黑桦可以和一些野生黑樱桃区分开来，因为前者的细枝折断后发出一种冬青油的气味，而后者的细枝具有苦杏仁的气味。

分布范围：常见的白桦树即有乔木也有灌木，繁荣生长在加拿大和美国的大部分地区，除了美国中西部的一片地带。它们沿着太平洋沿岸的下游地区生长，除了被当作明亮欢快的装饰树种移植的地方，它们还遍布西南部地区。

黑桦大部分是生长在地势更高、气候更寒冷

植物药：快速入门

美国陆军、海军陆战队、海军、空军

单宁酸

医学应用：烧伤、腹泻、痢疾、皮肤问题和寄生虫。单宁酸溶液用于预防感染和辅助治疗。

来源：在所有乔木的外树皮、橡子、香蕉植物、普通车前草、草莓叶子和黑莓的茎内都可以找到。

准备工作：

（1）在水里将乔木的外树皮、橡子或树叶捣碎。

（2）通过浸泡或者煮沸获得单宁酸。

- 通过延长浸泡时间可获取更多的单宁酸。
- 把泡过头的树皮或植物换成新鲜树皮或植物。

治疗：

（1）烧伤

- 将绷带用冷却的单宁茶浸湿。
- 敷在烧伤的患处。
- 将冷却的茶倒在患处，减轻疼痛。

（2）腹泻、痢疾和蠕虫病。饮用单宁浓茶（可以有效驱逐蠕虫）。

（3）皮肤问题（干燥的皮疹和真菌感染）。冷敷或者浸泡患处，帮助缓解瘙痒，促进愈合。

（4）虱子和蚊虫叮咬。用单宁茶清洗患处，缓解瘙痒。

水杨苷/水杨酸

医学应用：疼痛、感冒、发热、发炎、伤痛、扭伤和喉咙痛（具有阿司匹林的特征）。

来源：柳树和杨树。

准备工作：

（1）采集柳树或者杨树的细枝、芽或者生长层（位于外树皮和木质之间的那层柔软、湿润的树皮）。

（2）泡成茶。

（3）制成药膏。

• 捣碎植物或者茎。

• 制成浆状物。

治疗：

（1）咀嚼细枝、芽或者生长层，用于缓解症状。

（2）饮用水杨酸茶，治疗感冒和喉咙痛。

（3）用温热的泥敷剂湿敷，治疗头痛和扭伤。

• 用浆状物治疗伤口。

• 用纱布包敷。

普通车前草

医学应用：瘙痒、刀伤、擦伤、蜇伤、腹泻和痢疾。

来源：车前草的品种有超过200个，它们具有相似的药用价值。

准备工作：

（1）浸泡车前草的种子。

（2）浸泡车前草的叶子。

（3）将叶子制成药膏。

治疗：

（1）饮用种子泡成的茶，治疗腹泻或者痢疾。

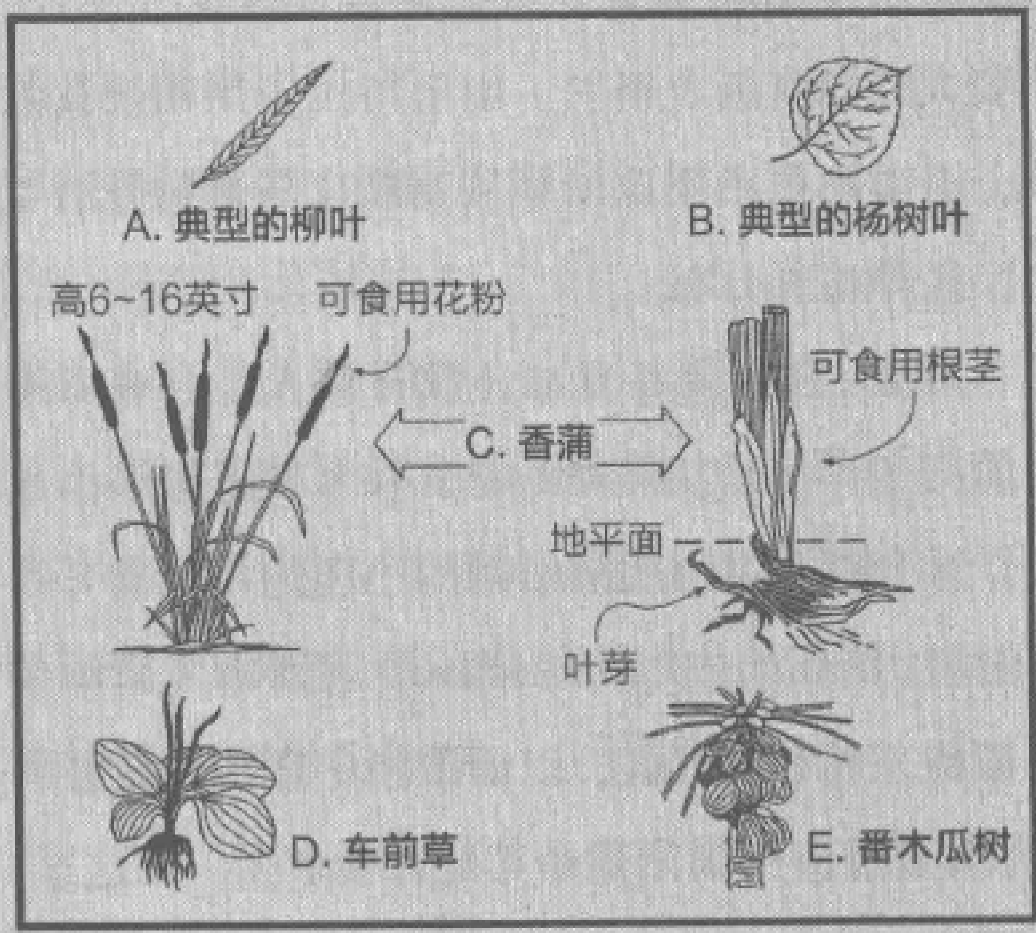
（2）饮用叶子泡成的茶，补充维生素和矿物质。

（3）使用药膏治疗伤口、疮疡、烧伤和蜇伤。

木瓜蛋白酶

医学应用：帮助消化、嫩肉粉和食物来源。

来源：番木瓜树的果实。



有用植物

准备工作：

（1）切开未成熟的果实。

（2）采集乳状白色汁液，获得木瓜蛋白酶。

（3）避免将汁液弄到眼睛里或者伤口处。

治疗：

（1）用汁液软化老肉。

（2）食用成熟的木瓜，补充维生素和矿物质。

普通香蒲

医学应用：刀伤、疮疡、疖子、发炎和烧伤。

来源：沼泽地的香蒲植物。

准备工作：

（1）将香蒲的根捣烂，弄成糊状，制成泥敷剂。

（2）煮食绿色的花穗。

（3）采集黄色的花粉，代替面粉使用。

（4）将嫩枝削皮食用（生食或者煮食）。

治疗：

（1）用泥敷剂涂抹患处。

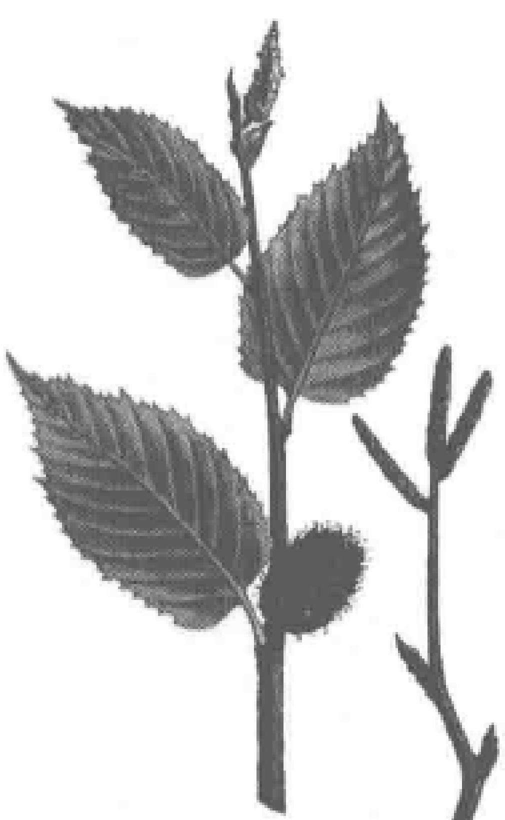
（2）把植物当作食物，补充维生素和矿物质。

——摘自《生存、逃脱与治愈：多用途策略、技巧和步骤》

的地区，土壤不那么肥沃的东部地区也有生长，从安大略湖到新英格兰，南至特拉华州和俄亥俄州，沿着阿拉巴契亚山脉从亚巴拉马州到佐治亚州，黑桦均有分布。

用途：在商用冬青油还没有被人工合成出来之前，冬青油是从黑桦的树皮和细枝里提炼出来的。这个精炼过程比从辛辣的小鹿蹄草植物（拉丁学名：*Gaultheria procumbens*）里萃取冬青油要更容易，成本也更低，以前曾将冬青油当作芳香剂，大规模应用到牙膏和其他药物中去。在这里，发挥作用的主要物质是水杨酸甲酯。将一大把新鲜的桦树叶子泡水，制成冬青茶，一天饮用一两杯，印第安人和拓荒者用这种茶治疗风湿病和头痛。如今医生在药方里开出的阿司匹林，其主要成分就是水杨酸，桦树叶子里就含有这种天然的水杨酸。

有些部落将他们的野生植物知识传给了拓荒者。将桦树的树皮和叶子风干，加入一茶匙到一杯煮沸的开水里，然后放凉过滤，饮用它。这种茶可以当作退烧药和兴奋剂，还能缓解肾结石引起的疼痛。它还被用来缓解因消化系统胀气引起的腹部绞痛和不适。早期的美国人把它当作一种消毒剂和漱口水，尤其用于治疗口臭。



桦树（桦木属）

这种茶还被认为有助于利尿，漫长的冬季过后可用来净化血液，驱除消化道蠕虫，还可用于治疗痛风。

白桦树的树液和枫树糖浆很像，春天可以采集到。我用木螺钻在树干较低的位置割开1~2英寸，往木髓里戳一个洞，用中空的接骨木树枝做成一个接嘴，或者挂一个顶部弯曲的锡罐，然后用干净的罐子去接滴下的树液，罐子用电线挂在一根细枝上。你可以将这种树液放进锅里，不盖锅盖，熬煮几个小时，使它变稠，然后就能熬成糖浆，可以将这种糖浆和感冒糖浆混在一起饮用，或者直接服用，来缓解腹部绞痛。（事后要将树洞用木头塞起来）

有的印第安人将白桦树的叶子泡成茶，用煮过的树皮制成泥敷剂，用来治疗烧伤、刀伤和擦伤。它们用桦树皮烧成的灰软化疤痕，最后能去除疤痕。

黑桦的树液还可以外用，有助于治疗疮疡、疖子或者痈。

有时，像湿疹这种皮肤问题似乎也能用白桦树来解决。将白桦的木头和树皮用水煮沸，熬干到足够湿润，可用这种膏状药擦拭患处。

矮桦（拉丁学名：*Betulapumila*）的果实成熟后，长成小球果，中间长长的锐刺黏附有许多干枯的小鳞片，将这种球果浸泡在沸水里，泡成茶，女性在痛经时可以少量啜饮，分娩后也可以用它来滋补身子。还可以在几乎熄灭的篝火里找些炭，将这种桦树的球果放在炭上烤，闻吸这种烟气，可治疗慢性鼻炎、鼻腔黏膜炎、鼻腔黏膜和呼吸道炎等呼吸道疾病。

卡陶巴人将黑桦树的芽用文火慢煮，熬成糖浆，加入硫黄，制成药膏，用来涂抹皮癣和普通疮疡。得克萨斯州的印第安人将黑桦的树皮煮沸，用于给马治疗蹄痛。

许多早期的美国人认识到，白桦树液中的维生素C对于预防和治疗坏血病有效果。罗伯特·F.海泽1686年在著作中讲述了北美原住民对灌肠剂的使用，奥吉布瓦人用纸皮桦的树皮泡

成茶，制成灌肠剂。

燃烧白桦的树皮会产生芳香的黑烟，有人认为，用这种黑烟来熏蒸居民的住处，可控制传染病。

白桦的树液还被认为可用作缓泻药和利尿剂。这些分布广泛的乔木，它们的树皮和树叶被一些部落外用于清洗溃疡和痈，治疗坏疽，在治疗皮肤病时被当作一种普通的消毒剂。

黑莓・树莓（悬钩子属）

科别：蔷薇科（拉丁学名：*Rosaceae*）

通用名：高灌木黑莓、长跑黑莓、高黑莓、沙黑莓、蔓生黑莓、山黑莓、沼泽黑莓、加利福尼亚黑莓、黑色莓、黑覆盆子、紫覆盆子、紫花覆盆子、白花覆盆子、美国红覆盆子、野生红覆盆子、弗吉尼亚覆盆子、西部覆盆子、北极覆盆子、开花覆盆子、落基山覆盆子、美洲大树莓、白色花覆盆子、云莓、白里叶莓、澙湖莓、红澙湖莓、露莓、糙莓、西部糙莓、烤苹果莓、烤苹果莓、绒毛覆盆子、飞树莓、飞花莓。

特征：黑莓・树莓是北美最具有开发价值的野生果实，因为它们既有经济价值，又是鸟类和动物在夏天的食物，所以黑莓・树莓家族成为众所周知的植物。现实情况是，有的黑莓・树莓长有很多刺，有的没长刺，少数品种只长到几英寸高，其他的则高到人都够不着。各种黑莓・树莓的颜色甚至味道都各不相同，但作为野生草药的药用价值却没多大差别。

辨别黑莓・树莓最简单的办法就是从市场上找到它们的相似物。你很快就能采集到一大把，它们的成熟浆果由无数厚实多汁的小球组成，每颗小球中间都有一个种子，这些黑莓・树莓很容易从浅色的、茎上的花托和有五片花瓣的壳内分离，脱落到手上，易碎、中空，每颗圆形的小球都含有幼籽。

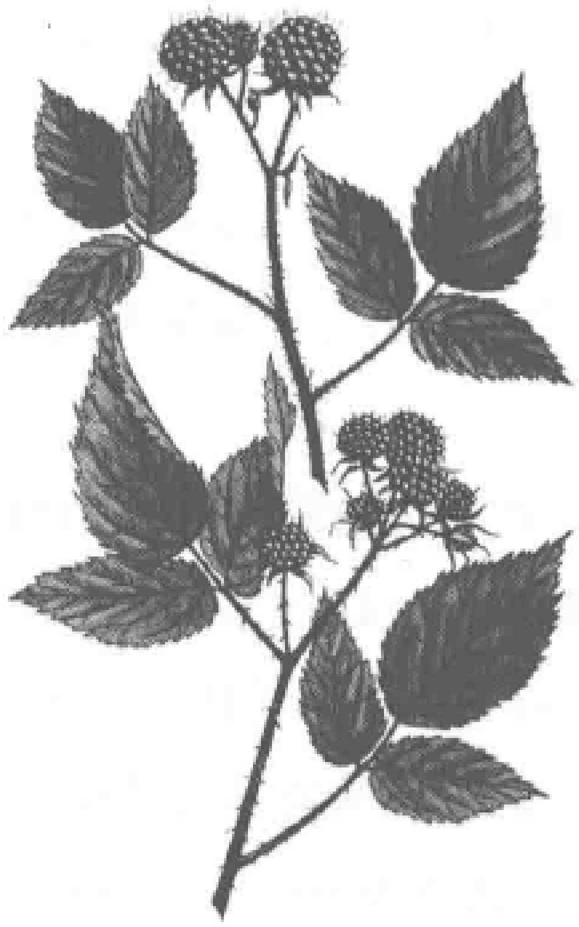
分布范围：黑莓或树莓的品种至少有五十几种，遍布在美国的55个州。它们在加拿大也大量生长。

用途：在阿拉巴契亚，这些浆果制成的汁液和果酒仍被用来对抗痢疾。这些果实和果汁长期以来被许多印第安部落用来治疗慢性胃病、缓和呕吐和恶心症状。它被认为能有效预防流产。它具有收敛作用，普遍被认为有助于消化，能温和控制腹泻和痢疾，甚至婴儿和儿童都可以使用。早期的美国人曾将它兑蜂蜜和明矾，用来坚固松动的牙齿。移居者还用这种汁液溶解牙结石。后来许多部落用它治疗口腔、牙龈和舌头的溃疡病。

将少量这种浆果或者滤出的汁液加入到其他野生药物中去，可以使味道不那么难吃。树莓汁有很强的舒缓和减压功效，被许多印第安人和拓荒者用来减少月经流量，而不至于月经骤停。如果遇到腹泻的情况，可代替茶或者咖啡饮用。它被认为能缓解恶心，被当作解酸药和临产药。

许多殖民地居民认为，如果药品箱里不放点黑莓白兰地或者甜香酒就会少了点什么。他们不仅将黑莓汁和糖混在一起发酵，而且将汁液熬煮浓稠，加少量香料增香，和普通白兰地调成浓稠芳香的甜香酒，装瓶备用，偶尔消化不良时服用。黑莓白兰地还被认为能迅速缓解腹泻症状。所以，事实上，大量食用成熟的树莓能起到同样的作用。

在干燥的早晨采集这种植物的嫩叶，等到露水消去，在不超过普通室温的温度下风干，不要放在太阳底下晒，然后放进广口瓶里，盖子盖紧，


上图：树莓（悬钩子属）
下图：黑莓（悬钩子属）

整个秋冬季节置于阴暗、干燥的橱柜里储藏起来，像使用普通的中国茶一样使用它。这种茶叶的味道像饮料，尤其是如果加入少量糖，不要加奶油或者牛奶，风味更佳。和市场上卖的茶叶一样，这种茶富含单宁酸和类似的物质，因而具有收敛功效，在阿拉巴契亚和其他地区被认为有助于控制腹泻。

用手指抓一撮晾干的茶叶，放进一个温热的茶壶里，然后加入1夸脱沸水，盖上盖子，浸泡10分钟，时间可根据个人口味延长，可以泡成4杯清香怡人的热茶，能够帮助净化血液，可作为春天的滋补品。许多人推荐另一个更详细的方子，就是将一平茶匙晾干的茶叶放进一杯煮沸的滚水里，浸泡至水变凉，然后喝下，一天2杯。这个方子被认为有助于母亲分娩，在分娩过程中可当作提神饮品。将叶子茶泡至足够浓，可用于治疗严重的溃疡。还可把它当作含漱剂和漱口水，还被推荐用于治疗口臭。这种茶也可用根和根状茎来代替，具有同样的效果。用它来对抗痢疾同样有效，大剂量使用甚至可以当作解毒剂，对抗一些毒药。树莓根茶被认为有助于缓解流鼻涕的症状。

由于树莓根具有收敛功效和明显的治疗效果，所以可以被用作含漱剂，治疗喉咙和口腔溃疡，以及口疮，也可被用来护理割伤和刀伤流血。

据记载，在有段时期，大约有500名奥奈达人受到痢疾的困扰。所有患者都是被黑莓根治愈的，与此同时，他们的许多白人邻居由于没有服用这种原生药物而死于这场疾病。

其他印第安人用黑莓的根和藤蔓制成茶，让部落成员内服，用于治疗呕吐和便血。还有人将黑莓根泡水，擦洗干涩的眼睛，也制成泥敷剂进行湿敷。奥吉布瓦人用文火炖黑莓的树枝，增加尿流，浸泡它的根，制成浸剂，用来治疗腹泻。

树莓风干的根和地下茎的皮长期以来被医疗界当作收敛剂和补药来使用。在内战以前它们还被当作止泻药在市场上出售。一个方子就是，取1盎司黑莓的根，加6杯水煮，煮至剩4杯水的量，然后每隔两小时喝半杯，直到症状消失。这种具有收敛效果的茶据说加大剂量有助于减轻百日咳的症状。

树莓的树皮制成的茶被用于控制痢疾。将树莓的茎放在两块光滑的石头中间，或者用研钵和碾槌把它磨成粉，印第安人用这种粉末治疗割伤。

将叶子浸泡在水里，不要煮沸，用于帮助孕妇顺利分娩。这种浸剂后被实验证明能减轻产前阵痛，似乎主要在于它能够减轻子宫肌张力。

在沙漠和多尘的平原地带，冬天风大的时候，人体肌张力会受到影响。印第安人用树莓叶子冲泡的茶增加尿流，这种方法被白人移居者欣然接受。从这种植物的树枝和藤蔓上刮擦下来的树皮还被用来煎煮成药水，治疗胃功能紊乱。

蒲草（香蒲属）

科别：香蒲科（拉丁学名：*Typhaceae*）

通用名：蒲草、羽草、猫尾巴、猫尾羽草、窄叶猫尾巴、阔叶猫尾巴、芦苇棒、哥萨克芦笋、卡托的九尾。

特征：尽管我们的祖先喜欢用这种高大、叶片呈带状的植物制作地板覆盖物，编成垫子和地毯，还有椅子的坐垫和靠背，但是如今这种植物在很大程度上已遭到忽略，只有野生食物探索者和鸟类才会感兴趣。它们的叶子很长，尖端越来越细，顶端尖，叶片呈带状，绿色，维也纳香肠状蒲花生长在单生的、实心的圆形茎秆上，这两个特征使它们很容易被识别出来。这些热狗状突起长满雌性花，这些花最初为绿色。随后，上面皱缩的、布满花粉粒的顶部成熟后，它们的雄性生殖细胞落在雌性花上，使之受精，最终产生金色的花粉和贮藏物，形成白色的穗状种子，被风带到田野里去。蒲草的每一个部分几乎都可以食用，无论是大块的淀粉根还是玉米状芽，还是后来形成的粉状花粉，都是有益健康的食品。

分布范围：除了极北的永久冰冻带，在加拿大和美国的任何淡水地区和潮湿地带都有蒲草生长。

用途：在冬季，成熟的褐色蒲草棒常被用来储存在密封、干燥的地方，将它们轻盈柔软的绒毛敷在烧伤、烫伤和擦伤的部位，能起到杀菌作用。还可将蒲草根捣碎成肉泥，混合一些健康油脂，比如黑熊油，在上述情况下可当作药膏涂抹患处。


蒲草（香蒲属）

将蒲草的茎切开，切成片，然后剁碎，敷在刀伤、烧伤和疮疡的患处。还可将它们内服，缓解腹泻、杀死和驱逐蠕虫，以及治疗淋病。

繁缕（繁缕属）

科别：石竹科（拉丁学名：*Caryophyllaceae*）

通用名：普通繁缕、印第安繁缕、星繁缕、大繁缕、银柴胡、疤痕草、星草、缝针草、蝰蛇嘴、舌头草、金玉缎、白鸟眼、潘普洛纳、鸟木兰。

特征：繁缕是自然界最温顺的植物，但其实也是最强大的植物，它表面上是石竹科最弱小的成员，但实际上是一种生命力顽强的一年生植物，绿色的茎长成草垫铺散或直立状，遍布在许多地方。繁缕秋天开始生长，在冰雪交加的寒冷冬季长得格外茂盛，甚至在极北地区也有生长，大部分除草剂都除不了它，地面还有积雪时开始开花，许多时候在春天产生种子。它结的果实非常多，一年中的每个月在这个国家的大部分地区都有生长。

繁缕高1英尺，茎长成草垫铺散或直立状，低处和中部的叶片呈蛋形，没有长叶柄，高处的叶子长得有所不同。星毛繁缕或者大繁缕（拉丁学名：*Stellaria pubera*）特有的花呈亮白色，直径约0.5英寸，花瓣有深缺刻，使五片花瓣看起来像10片，花有10根雄蕊。它们通常在夜间、多云或者多雾的天气聚合到一起，阳光灿烂的天气下会舒展开来。

分布范围：繁缕一年四季均有生长，从阿拉斯加到格陵兰南部地区都有分布，它盛开在美国和加拿大的每一个州、省和地区的许多地方。

用途：繁缕远不止是一种恼人的杂草，它是一种有价值的抗坏血病剂和药物，还是一种低卡路里的食物，可当作菠菜食用，比大部分野菜口

感要更嫩。

采集新鲜繁缕，切碎，放进煮沸的滚水里，用水没过，在很多地区被认为是一种不错的热敷泥敷剂，可用于治疗炎症和其他刺激性皮肤、脓肿、肿胀、刀伤、割伤和疮疡，甚至对丹毒、感染、痔疮、眼睛红肿和溃疡这种很难治疗的疾病，以及疖疮和痈均有疗效。用于包扎时，隔段时间就要换药，用繁缕浸泡的水放凉后，常被用来清洗患处。

事实上，繁缕能治疗很多疾病，包括睾丸肿痛和性病。它常常被直接使用，风干、磨成粉和制成药膏使用。

它被认为能舒缓和治疗接触疾病，内服用于治疗支气管炎、咳嗽、感冒症状、声音沙哑和关节炎等疾病。

治疗败血症时，用普通的繁缕泥敷剂涂抹患部，也可制成药液用于内服。有一个方子可治疗严重的便秘：取 3 汤匙新鲜繁缕，加 1 夸脱水，煮至剩下 2 杯水的量，每 3 个小时至少温服一杯，如果症状严重，可减短间隔时间，直到排便正常。



繁缕（繁缕属）

繁缕还被认为可用作凉爽药、替代性药物和祛痰剂。

它被认为富含钾盐，所以适合营养不良者食用，尤其适合孩子，据说能加快身体成长。如今，这种植物却被许多园艺师和热衷于种植草坪的人当作一种杂草。

菊苣

科别：菊科（拉丁学名：*Compositae*）

通用名：蓝蒲公英、蓝雏菊、蓝水手、锯齿水手、絮球、菊苣菜、野生菊苣、野生苦苣、托钵僧的白麻巾、野生矢车菊、苦苣。

特征：菊苣的花非常显眼，蓝色的小花将马路旁和田野都染成了蓝色，它通常 5~10 月开花，偶尔也会开白色或者粉色的小花。尽管菊苣的花常常在阴天保持开放，但花瓣通常在正午的太阳下合拢，然后看起来很像蓝色的小梗。菊苣的花很像雏菊，每片花瓣的顶端有 5 个方形条状物。许多时候花簇生，但通常为双生，花的直径通常为 1~1.5 英寸。

随着罗马军团的行军，菊苣被第一批移居者带到新大陆，并迅速被印第安人所接受。这种多年生植物除了颜色以外，其他方面和蒲公英很相似，它们具有一样的莲座状叶丛，叶丛具多裂片，呈锯齿状，叶子有锯齿，锥化为长梗。菊苣的叶子从茎开始向上生长，叶子不大，紧扣在基部。

菊苣的直根又大又深，从根部向上直立生长，长至大约 1 码高（1 码 =0.9144 米），嫩菊苣最像蒲公英，尽管味道总是很苦，并且和它的亲缘植物一样，折断、切开或者弄破皮时会分泌一种辛辣的白色汁液。菊苣也是大菊科植物的一员。



菊苣

如今，在美国西部地区，尤其是加利福尼亚州和爱达荷州均有人工种植。菊苣能忍受寒

冷的土壤，每盎司（1 盎司约为 28.35 克）种子量大约为 27000 颗，每颗需要 5~14 天时间发芽，温度要求 68~86 华氏度。

分布范围：从国外引进的菊苣从滨海诸省和新英格兰西至平原地区，然后从西部的不列颠哥伦比亚到加利福尼亚州均有分布。

用途：1 磅菊苣的叶子含水量为 95% 以上，尽管如此，它含有 82 毫克钙，95 毫克磷，2.3 毫克铁，32 毫克钠，826 毫克钾，还含有维生素 A 和 C、硫胺素、核黄素和烟酸。几个世纪以来，菊苣的根被用来烘烤并磨成粉，制成咖啡类饮品，被用来代替常见的咖啡豆，为之增香，或者掺到里面去。

有一种药物浸剂用来治疗胃痛或者胃反酸，方子是：将 1 茶匙风干、切碎的菊苣根加入到 2 杯煮沸的水里，放凉服用，一天服用几次。也可像煮普通咖啡一样煮沸，因为它比普通咖啡味道更浓，所以减少使用量，接着离火浸泡，过滤，然后当作咖啡喝，用来增加尿流，可当作温和的缓泻药和补药。将 1 盎司磨成粉的菊苣根加入到 2 杯水里，偶尔可试着用来减轻胆色素沉积造成的皮肤、组织和体液发黄的症状。

作为一种春天最早生长的野菜，菊苣在嫩的时候可生食，老了以后用文火煮食，是一种略带苦味的维生素 C 补充剂，用来预防和治疗坏血病。风干的菊苣叶子用来泡水喝，据说是一种有益健康的茶饮。

将菊苣的叶子捣碎，制成泥敷剂，可用来治疗普通的肿胀、炎症、皮肤刺激和疹子，甚至可用来治疗眼睛刺痛和发炎。遇到这类眼部疾病时，将湿润、冷却的碎叶子敷在患病的眼睛上即可。

肝脏、脾脏、胆囊和泌尿系统有问题的患者可服用菊苣根制成的饮品。

普通牛蒡

科别：菊科（拉丁学名：*Compositae*）

通用名：牛蒡、大牛蒡、多毛牛蒡、刺果、刺毛果、刺种子、刺块、刺状块、乞丐的纽扣、戈博、野生戈博、多乐、博索纳塔。

特征：人人都知道牛蒡，它很难被认错，尤其是因为它长有粘人的毛刺，它的心皮跟随罗马军团和其他士兵穿过旧大陆，跟随第一批船队来到美国，并很快被猎人、拓荒者、马车上的移居者和淘金者带到了美洲大陆的每一个角落。

蓟的一个更粗野的亲缘植物，比如普通牛蒡，它的嫩叶如天鹅绒般光滑，等到长有少量绒毛时，就表示可以食用了，我们见过亚洲的农夫种植过它。多刺的种子囊使它们黏附在人类的衣服上、动物和其他东西上面，当你把它们弄下来，它们就可以被散播出去，从而扩大生长范围，不过它们在海拔 800 英尺以上的地方就不能生长了。

牛蒡最初开花时，颜色有水晶紫和白色。它们从结实的茎上长出来，有的花直径超过 1 英寸。牛蒡的叶子因品种而有所不同，为轮生叶，长在迅速生长的茎上。叶子很大，叶脉很密，呈深绿色，表面有些粗糙，许多叶子宽 1 英尺，是长度的一半。花柄的生长速度十分惊人，常常短时间内就会长几英尺。


普通牛蒡

牛蒡的根具有药用和食用价值，做这两种用途时，应当在生长的第一年将它们采集到，

至少要在秋天以前，夏初采集的效果更好。寻找什么样的牛蒡根很容易确定，头年生牛蒡没有开花或者长刺球就可以。长度在1英尺或者更长，直径大概1英寸，皮为灰白色，髓心为乳白色的即可，它们通常很难被挖出来。太细的铁锹或者甚至挖洞器很难胜任这份工作。在使用牛蒡的根之前要果断彻底地将它削皮。

在牛蒡的叶子舒展开时，最好在花蕾继续生长之前将又长又粗的花柄摘下来。花柄的皮极苦，应当彻底削除，将剩下部分用水煮两遍。牛蒡的嫩叶通常也用水煮两遍，以去除浓浓的苦味。

分布范围：牛蒡遍布在美国和加拿大南部的大部分人类和动物喜欢冒险的地区，除了加州南部地区向东，牛蒡尤其喜欢生长在路边、山径、小路、高速公路、围墙和篱笆、庭院和田野上。它们在旧农场建筑和庭院、锯木厂、伐木地区、废弃的矿山、碎矿工厂、矿区和砂矿处理区等地方生长得格外茂盛。

用途：将一茶匙切碎的牛蒡根加入到1杯煮沸的水里，泡成茶，有许多用途，比如说，被认为治疗泌尿疾病有不错的疗效。此外，这种茶还被认为是一种普通的补药，冷服，一天2杯，一次啜饮几口即可。还有人认为，这种茶能缓解关节炎症状。它被认为有助于治疗胸膜炎，以及减轻腺体肿胀。还可用来帮助女性分娩。还被用来发汗，以退热。事实上，被烘烤过并磨成粉的牛蒡根在市场上常常可以见到出售，被当作一种有益健康的咖啡替代品。

说到牛蒡，有趣的是，最早是移居者向印第安人介绍了牛蒡在普通日常生活中的各种用途。然而，这些北美的印第安人很快就加入了一些自己的用法。年轻的巫医斋戒数日，以获得净化和智慧，偶尔会服用牛蒡制成的略苦的饮品，以确保精神上所获得的升华留在他们的心灵。

移居者和印第安人按照同样的方式，将牛蒡的根用水煮沸，用这种水擦洗治疗皮肤疾病。内服牛蒡根茶甚至有助于治疗梅毒和慢性皮肤疾病。用小量杯来服用牛蒡根茶，至少需要连续服用数星期后才能起到治疗效果。

牛蒡的嫩叶被认为具有清凉和脱水的功效，所以可用于缓解溃疡和其他疮疡。由于牛蒡叶天生发苦，榨取的汁液可能口感变甜，据说内服能增加尿流，消除肾脏疼痛。

用牛蒡根制成的药膏被用来消除伤口肿胀和疮疡，并被用来治疗普通的感染。这种药膏还被用来舒缓和治疗烧伤和烫伤。

有些移居者从成熟的刺果里获得种子，将它们泡在白兰地里，取一茶匙的量，用来治疗更为严重的皮肤疾病。

还有一种泡制牛蒡茶的传统做法是，将1盎司牛蒡根（通常用生长在第一年的根）加入到3杯水里，放在敞口平底锅内烧沸，然后文火慢煮，直到煮至剩下2杯水的量。然后过滤，每隔24小时服用4盎司这种药液，分几次服用。除了当作普通的利尿剂、发汗剂、轻泻剂和其他用途，牛蒡茶还被普遍认为有益健康，能强身健体。

如今在阿拉巴契亚，牛蒡根茶仍被用来治疗风湿病。在18世纪的新大陆，牛蒡茶是一种治疗梅毒和淋病的处方药。用牛蒡叶制成的泥敷剂还被用来治疗蛇咬伤。

接骨木（接骨木属）

科别：忍冬科（拉丁学名：*Caprifoliaceae*）

通用名：美国接骨木莓、加拿大接骨木莓、普通接骨木莓、红果接骨木莓、蓝果接骨木莓、

蓝色山接骨木莓、黑接骨木莓、红接骨木莓、大红接骨木、佛罗里达接骨木莓、接骨木、美国接骨木、普通接骨木、黑接骨木、黑头接骨木、甜接骨木、矮接骨木、接骨木花、花接骨木、波尔树、布特里、音乐之树。

特征：接骨木既有矮至几英尺高的丛生灌木，也有高达 50 英尺的乔木，形态和味道都有很大差异。接骨木开星形白花，花通常簇生，气味芳香，花序既有平顶花簇，也有球状排列，成熟后结浆果，垂挂在枝头，颜色有蓝色、琥珀色、红色和黑色，味道也各不相同。

随着年龄的增长，又长又直的中空茎会变硬，印第安人用它们来制作箭，尤其是在春天选一些茎，连叶子一块风干，用带电操作杆将茎内柔软有毒的髓心挤出去，既可以做成管子用来接枫树和其他树的树液，也可以钻几个孔，做成长笛，这种药用植物因此获得另一个别称，叫“音乐之树”。我曾用软鞣粗皮和接骨木的茎做成的口哨吹喇叭。

若要描述其中一种，即红果接骨木（拉丁学名：*Sambucus pubens*），它是一种灌木植物，高 3~10 英尺，喜欢生长在有岩质边坡旁的肥沃树林里，以及阴凉潮湿的峡谷中。接骨木的枝干很粗，呈棕褐色，有疣状气孔。对生叶大约有 5~7 片小叶，长 2~6 英寸，有细尖锯齿，叶片正面光滑，呈绿色，背面稍浅，通常有绒毛，叶片呈矛头形，顶端锐尖。乳白色小花有 5 片连起来的花瓣，雄蕊有 3~5 个，下位子房有 3~5 个子房腔，顶端有一个裂成三瓣的花柱，末端金字塔状花簇 6~8 月期间开花。这些花成熟后，长成圆形、鲜红色浆果，通常直径稍稍小于 0.25 英寸。这种独特的植物品种从阿拉斯加州到纽芬兰，南至爱荷华州、北美五大湖、印第安纳州和佐治亚州均有分布。

分布范围：接骨木喜欢肥沃潮湿的土壤，从阿拉斯加州到纽芬兰，从加利福尼亚州到佛罗里达州的大部分地区均有生长。

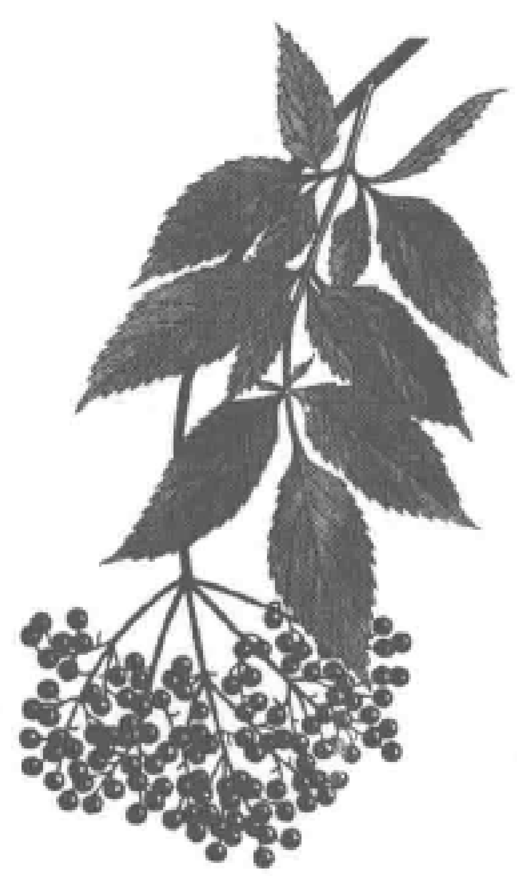
用途：肠胃不适可以大量食用它的红色核果，还未完全变成蓝黑色的果实生吃味道不错，风干或者煮食更佳，尤其是如果混入一些更美味的浆果则锦上添花。在美洲大陆的野生植物中，这种野生果实所含的维生素 A、硫胺素、钙和烟酸是最高的，热量是每磅接近 450 卡路里，大约含 9 克蛋白质。印第安人和移居者广泛食用这种植物。

接骨木的果实被认为具有清凉、温和的利尿作用，能增加尿流。这种果实酿成的果酒被当作一种补品，同样也是一种清凉的洗液，在发烧时用来擦洗身体，内服可用来发汗，既能退烧，又能促进身体健康。据说经常食用它的坚果对关节炎和痛风都有好处。它还被认为对咯痰有帮助。

将接骨木的汁液用文火慢煮，直到煮至稠厚，这种药液被用作止咳糖浆，并用于其他感冒症状。乔克托人将接骨木的果实捣碎，加上盐，被用作头痛泥敷剂。有些人将蜂蜜和接木骨果汁混合在一起煮沸，制成药液，滴入耳朵里，被认为能治疗耳朵痛。

使用接骨木的其余部分时通常要小心谨慎，有的部分有时要完全去除，不能使用。

将接骨木的白花冲泡成茶，趁热饮用，可用来发汗，帮助退烧。


接骨木（接骨木属）

将花茶和薄荷（薄荷属）细枝一起冲泡七八分钟，趁热饮用有时还能缓解胃病。热服还被认为对喉咙痛和其他感冒症状有好处。接骨木的冷茶还是有名的利尿剂，在尿少的情况下能增加尿流。将它的花风干，储存起来，在需要控制发烧时也能使用到。

将接骨木的花和嫩果实一起使用，除了被当作利尿剂，帮助发汗以退烧，还被用来制成药膏和香油，治疗烧伤、疮疡、肿胀和关节痛。接骨木的花也具有温和刺激的效果。将风干的美洲接骨木的花浸泡成药液，被用作皮肤爽肤水和杀菌洗液。蓝色接骨木的花被认为疗效更佳，也被用来治疗水泡破皮、疮疡、皮疹、丘疹、痤疮和痔疮。

有些女性拓荒者将一半接骨木的花和一半苹果醋泡成浓茶，达到治病和散热的作用。花茶还被用来预防和消除胀气，从而帮助消化。用风干的花制成的浸剂对扁桃体炎格外有效，因为它被认为能刺激黏膜。接木骨花水被用来缓解皮肤晒伤，甚至被认为能够淡化雀斑。

将黑熊的肥肉放进平底锅内，开盖煎出纯净的动物油脂，去掉油渣，将这些油脂和接骨木的花混合起来，制成一种药膏。花完全变成褐色时，用细纱布全部过滤掉，然后储存在广口瓶里，当作护肤霜和疮药来使用，偶尔也可以用来驱散苍蝇和蚊虫。

将接骨木花用水煮沸，放凉后，制成新鲜浸剂，据说可用于清洗干涩的眼睛。在许多地区，接骨木花茶被用来治疗普通的发热。它还被认为有助于治疗肺痨和肺出血。

将接骨木的茎把内树皮去除，风干备用，小剂量使用可当作泻药；大剂量使用可当作催吐剂。它的根皮作用力很强，通常被认为太过危险而没有被使用。有些印第安人将接骨木有斑纹和皮孔的树皮与熊油混合，制成药膏，用来治疗皮疹、炎症、皮肤刺激、疮疡和其他皮肤疾病。接骨木的树皮经过浸泡也有疗效，可当作泻药和催吐剂，具体取决于使用剂量。极少量食用只是一种温和的缓泻药。举例来说，如果当作泻药的话，1汤匙在一天中分几次啜饮，如果当作催吐剂，每5分钟就服用3汤匙，直到呕吐为止。话又说回来，许多印第安人和拓荒者发现，接骨木的树皮药效太强，他们只在紧急情况才会使用。小剂量的接木骨茶被认为有助于保持身体水分。

妇女在生理期间少量饮用接骨木的树皮泡成的茶，可以缓解痛经，还可用来减轻分娩疼痛，帮助顺利生产。有时遇到胎儿死亡的情况，母亲少量饮用树皮汤剂，可以用来减轻痛苦。少量啜饮这种茶还能帮助顺利将痰从肺部排出来。

接骨木的树皮有很多外用方法。易洛魁人将美洲接木骨的内树皮煮沸，敷于面部，能用于治疗搏动性牙痛，可取得良好的效果。将树皮放在荤油里文火慢煮，制成一种药膏，用于治疗溃疡、疥疮、痈、烧伤和一些不那么严重的皮肤问题，比如擦伤、磨损、皮疹和水疱等；将接骨木的树皮捣碎，浸泡，用来制成泥敷剂，可治疗关节炎和类似的疾病；将树皮煮沸或者浸泡，用冷却的药液擦洗患处，能解决各种皮肤疾病。接骨木的内树皮还被用来当作一种退烧药和利尿剂。

接骨木的树叶无论是长成熟还是发芽阶段都有毒，有些人小心地将它们当作一种强效泻药，对付格外严重的便秘问题。泡成的茶汁如果小心使用，可用来治疗浮肿，以及当作一种发汗剂。

捣碎的接骨木树叶外用涂抹在皮肤上，可当

作驱蚊剂。将它们和燕麦或奶油搅打在一起，制成一种洗液和药膏，据说对烧伤、烫伤、挫伤和更为严重的皮肤伤痛都有疗效。

有些部落将捣碎的接骨木树叶制成泥敷剂，用来对付头痛。还有的在使用时加入一些盐，将泥敷剂加热，可敷在或者绑在前额。将树叶压成汁，可用这种汁来当作洗眼水。它们还被用来止痒。有种治疗关节痛的泥敷剂也是用它的叶子制成。

克里克人将接骨木更嫩的根捣碎，用热水烫，然后绑在有乳房疾病的女人的身上。如果找不到接骨木的根，那么从茎上刮下来的碎屑有时会被当作一种替代品。

将木质部分和芽煮沸，制成的药剂据说能治疗疟引起的发冷和炎症。

梨果仙人掌

科别：仙人掌科（拉丁学名：*Cactaceae*）

常用名：刺梨、东部刺梨、西部刺梨、刺梨仙人掌、平原仙人掌、仙人掌、魔鬼的舌头、吞拿仙人掌、海狸尾巴、胭脂仙人掌、滑刺。

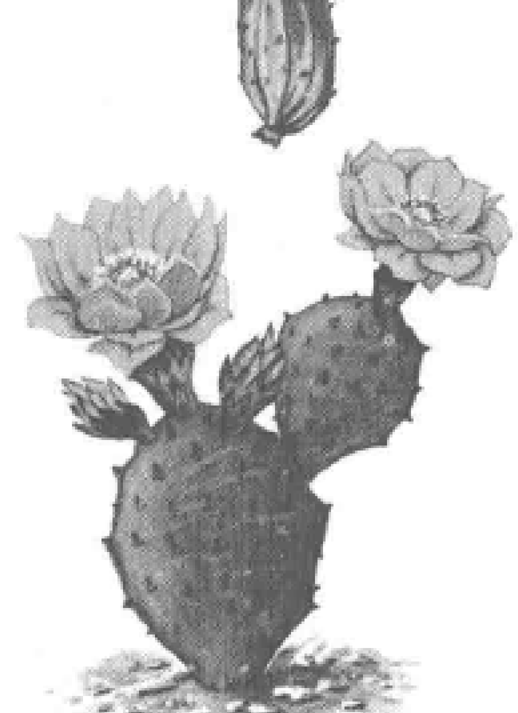
特征：梨果仙人掌是一种茎扁平生节的仙人掌。仙人掌科有的成员的茎圆形生节，被称作结节仙人掌，这种仙人掌呈纤维状，比较干枯。另一方面，梨果仙人掌家族只长刺，不长叶子，通过覆盖一层厚厚的蜡，来保持略带苦味的水分，它们一直以来被沙漠地带的印第安人和他们的跟随者当作应急情况的饮用水来源，梨果仙人掌的汁液特别黏，所以有时仍然被用来和砂浆。

梨果仙人掌的种子呈灰白色，椭圆形，直径大约5毫米，中间和边缘向内凹。它的花呈耀眼夺目的红色和金黄色，春末在掌状节点上生长，初秋长成果实，因果实得其名。果实小至小李子大小，大至橙子那么大，美味的大型果实成熟后的颜色呈金绿色、深紫色或者红色，也被称作西南方的刺梨仙人掌。

仙人掌科植物很容易识别，但要采摘就没那么容易了，因为它的刺很尖，采摘时最好带厚实的皮手套，用小刀来处理。

分布范围：梨果仙人掌在整个北美均有分布，因为它们是一种很受欢迎的花园植物和室内盆栽植物。许多梨果仙人掌离开人类的家庭，回到野外中去。它是一种美国本土植物，在墨西哥生长得最好，在那里你可以看到牲畜吃它们。在美国和加拿大，从加利福尼亚州到西部的不列颠哥伦比亚，向东延伸至国内，梨果仙人掌均有分布。在东部，从新英格兰到佛罗里达州，都可以看到梨果仙人掌。

用途：印第安人和平原居民、山区居民、勘探者、猎人，以及在落满灰尘的马车队里跟随他们而来的移居者将梨果仙人掌的茎剥去皮，将绷带弄湿，包住挤压出十分辛辣的黏液，将这种黏液用绷带包扎在擦伤和其他伤口的患处，能促进伤口愈合。还可以将捣碎的果肉制成泥敷剂，用于治疗人类和家畜的化脓性疮疡，对治疗马、骡子和驴的鞍伤尤为有效。削皮的茎还可被当作绷带绑在患处。嫩的节点在长刺之前还可被用来烘烤或者煮熟，当作敷布治疗关节炎。小心将叶状茎上的刺去掉，削皮，在有些情况下被认为能用来缓解关节肿胀、发红、发热和


梨果仙人掌

疼痛。将这些准备好的叶状茎暖热，甚至可用来帮助初产妇催乳。

你可以小心将节点上的刺去掉，烘烤后可用于帮助治疗溃疡。用篝火中的炭热煨，敷在腮腺炎的肿胀处。把茎用水煮沸，还可以用这种水来减轻眼痛、头痛、风湿病乃至失眠症。甚至梨果仙人掌还被认为对痛风也有疗效，印第安人发现它们有舒缓作用，比如在新墨西哥，他们仍然使用烤过的仙人掌节点。

将嫩的梨果仙人掌上的绒毛擦去，剩下疣状突起，把这些突起也去掉，确保它们不会再长出来。

将梨果仙人掌的皮彻底削干净，在治疗胸膜炎时可当作解热剂使用，还可用于对付精神障碍和打寒战。它们被认为能减轻和平息关节疼痛。如今梨果仙人掌的果实被制成糖果出售，疗效广泛，被用于治疗哮喘、腹泻和淋病。它被认为能增加尿流，在热带地区是一个颇有用处的奇迹。

用梨果仙人掌的花和茎制成的酊剂在医师处方中被用来减轻脾胃失调和腹泻。单独将它的花冲泡成茶，少量啜饮，能增加尿流。

西部拓荒者将充分洗净的梨果仙人掌根放在牛奶中，用文火慢煮，服用这种药液可缓解痢疾。感染上严重痢疾的斯拉夫人，他们的胃黏液和血液都受到感染，这时将半杯牛奶和 8 杯水混合，加入一点梨果仙人掌的根，给他们服用，既能停止腹泻，又能恢复肠道黏液。

纳瓦霍人将住所密封起来，将梨果仙人掌、鼠尾草、杜松子和矮松隔着石头加热，制成浸剂，用这种浸剂洗蒸气浴，可用来治疗风湿病、眼部疾病、失眠症和头痛。

枫树（槭属）

科别：槭树科（拉丁学名：*Aceraceae*）

通用名：红枫、白枫、粉笔枫、银枫、黑枫、卡罗来纳红枫、大红枫、大红花枫、弗吉尼亚灰叶枫、条纹枫、纹叶枫、德拉蒙德红枫、糖枫、美国糖枫、黑糖枫、白皮糖枫、岩枫、硬木枫、软木枫、普通枫树、鹅掌枫、常青藤枫、大叶枫、藤枫、篱枫、银槭、水槭、山枫、落基山枫、山枫灌木、佛罗里达枫、蒙特利尔枫、西伯利亚枫、意大利枫、挪威枫、日本枫、塔尔塔利亚枫、刺枫、假挪威槭、鞋钉枫、条纹槭、条纹枫、栲叶槭。

特征：枫树作为加拿大的象征，它的叶子几乎人人都认识。在夏末，枫叶发生氧化反应，叶子变成红色，使新罕布什尔州、佛蒙特州、缅因州和被称作“海湾州”的马萨诸塞州的秋天变得异常美丽，形成令人难忘的风景。

枫树的种子也很有特色，长有一对茶色的翅膀，中间的凸起部分是一对可食用的种子。

糖枫是槭树科最有名的品种，是一种大型乔木，高达 60 英尺，有的甚至超过 100 英尺。它生长在肥沃、湿润、排水良好的石质土壤中。叶片宽 3~6 英寸，通常有 5 个叶尖，裂片有波状锯齿，被阔 U 形鼻窦分成裂片。枫叶的正面为深绿色，背面稍浅，许多时候甚至变成了白色，叶片光滑，或者几乎很光滑，使糖枫显得格外漂亮。

枫树 4 月至 6 月开花，花呈黄绿色，簇生在长长的、下垂的、具绒毛的花枝上。果实对生，长在翅膀中间，长 1 英寸，形成褐色 U 形，六月至九月成熟。

有的枫树开花后，不超过两个月时间种子就会成熟，然而，巨杉（拉丁学名：*Sequoia gigantea*）则需要大约 125 年，其与枫树形成鲜



枫树（槭属）

明对比。举例来说，糖枫带有翅膀的常见的种子10~12月散播出去，平均每盎司包含380颗种子。

分布范围：槭树科包括许多野生品种，除了北美大平原和较矮的落基山脉，整个加拿大南部地区和与美国接壤的地区都有分布。糖枫的价值在于它是一种硬木树和枫糖浆、枫糖的主要来源。从纽芬兰到北卡罗来纳州，佐治亚州和路易斯安那州的北部地区，西至安大略湖和明尼苏达州南部地区均有糖枫分布。

用途：将山枫（拉丁学名：*Acer spicatum*）细枝内的木髓浸泡，煎成洗液，常被用来清洗眼睛，洗掉诸如灰尘之类的异物。一种具有舒缓、调理和镇静作用的子宫灌洗液也是用这种特别的植物冲泡而成的。山枫的树皮也被用来治疗普通的眼部感染，驱除消化道蠕虫，还被制成泥敷剂治疗擦伤，偶尔也被用来增加食欲。

事实上，印第安人常常求助于各种枫树来驱除肠道蠕虫，治疗小至眼部刺激、大至感染的眼部疾病，还用来增加食欲。据说，通过熬煮枫树的叶子和树皮获得的汁液能增强肝脏活力，疏肝健脾，同时减轻小病小痛。从前哥伦比亚时期开始，提炼枫糖浆在美洲大陆就很盛行，获得一种液体和糖，富含维生素B、磷、钙和酶，在医学上远比今天的商业产品更有效果，因为如今大部分枫糖浆都是经过精炼而成。现在的枫糖浆数量稀少，价格昂贵，有报道说，殖民者辩称把枫糖代替当时价格昂贵、很难获得的、低级的手工红糖来使用。

薄荷（薄荷属）

科别：唇形科（拉丁学名：*Labiatae*）

通用名：薄荷草、白兰地薄荷、苹果薄荷、橙薄荷、科西嘉薄荷、羔羊薄荷、蓝薄荷、绿薄鲭荷、褐薄荷、卷叶薄荷、普通薄荷、花园薄荷、加拿大薄荷、鲭薄荷、女士薄荷、苏格兰薄荷、苏格兰绿薄荷、柠檬薄荷、印第安薄荷、水薄荷、吗薄荷、月亮薄荷、美国薄荷、野生薄荷、日本薄荷、唇萼薄荷、美国唇萼薄荷、西部唇萼薄荷、山唇萼薄荷、大牛膝草、伯利恒鼠尾草、野生佛手柑、香蜂草、加州小薄荷、苦薄荷、大红香蜂草。

特征：许多野生薄荷从古至今就是有名的药物、香料、调味品和食物。尽管品种数不胜数，但所有薄荷都是直茎，叶对生，气味芳香宜人。如果只长有几株薄荷，这种芳香可能不会在周围弥散，但你必须将它的叶子放在手上摩擦或者揉捏，才能识别出来。

分布范围：许多野生薄荷没有生长在花园里，从加拿大南半部分开始，遍及毗邻的美国，一直到墨西哥，均有野生薄荷的分布。它们喜欢潮湿的土壤。

用途：如果想给病房带来一种干净宜人的气味，那么你可以将薄荷叶子煮水，用它的蒸汽来清新空气。另外，要想使这种植物富含油脂的细胞保持具有高度挥发性的芳香，以及保持大部分丰富的、具有药用价值的维生素A和C，可以将一大把新摘的薄荷绿叶加入到煮沸的水里，用盖子盖紧，浸泡一夜，然后再过滤和使用。当然，要想最大限度地利用这两种珍贵的维生素，可以通过生吃新摘的薄荷嫩叶。如果要反季节使用，最好在干燥的早晨采摘薄荷的嫩叶，然后在室温



薄荷（薄荷属）

下晾干，装进广口瓶密封保存在阴凉干燥的地方。

按照和普通茶一样的办法和一样的比例泡成薄荷茶，长期以来被当作一种口味宜人的舒缓剂，既能缓解疝痛，又能消除积食，主要是因为它很容易消除消化系统的胀气。

胡椒薄荷（拉丁学名：*M.piperita*）被很多印第安人和殖民者公认为是效果最好的薄荷，这种薄荷被认为能增加胆汁分泌。它的气味很与众不同，能长到1码（1码为0.9144米）高，叶子呈深绿色，有锯齿，叶子背面比较粗糙，不像绿薄荷的叶子那样光滑。它开紫色的花簇，为穗状花序，花长在茎的顶部和树叶与茎之间的折角里。

咀嚼薄荷的叶子能清新口气。新采摘的叶子还能用来敷在身体的疼痛处，起到缓解作用。将一茶匙胡椒薄荷的叶子和花芽加入到一杯煮沸的水里，泡成胡椒薄荷茶，放凉饮用能减轻头痛、胃灼热、胃胀气、疝气和消化不良，也可当作镇静剂使用。将新采摘的薄荷叶捣碎，据说能起到温和的麻醉作用，不时拿来涂抹皮肤能减轻头痛和局部疼痛。胡椒薄荷还含有一些成分，这些成分作为晕船药的成分受到推荐。

更为温和的绿薄荷还被当作一种与众不同的芳香剂，像胡椒薄荷一样，被殖民者买入，带到新大陆。这种薄荷没有分枝，浓密簇生，高约1~1.5英尺，树叶颜色明亮，光滑，呈椭圆形或者矛头形，叶缘有不规则锯齿，开白色或者深紫罗兰色的花。将一把新采摘的绿薄荷叶子加入到一杯沸水里，冲泡时间不超过5分钟，然后过滤，即可享用这种芳香宜人的清茶，我的一些年长的家人仍然认为这种茶能迅速缓解恶心、消化不良、寒战乃至感冒和流感症状，既可以当作镇静剂，也可以当作催眠剂来使用。

我们的先祖也会在干旱的天气采摘新鲜嫩绿的薄荷叶子，在室温下晾干，直到将叶子卷起来时变得易碎为止，然后放在广口瓶内，以便锁住挥发性的芳香，将它们密封储存在阴凉干燥的地方，接着称量，标上时间，留着在漫长、寒冷的冬季使用。使用方法和使用东方茶叶完全一样，由于英国人对这种薄荷茶不征税，所以它在美国独立战争期间很流行。由于当时柑橘香红茶、台湾乌龙茶和类似的茶叶被禁止进口，所以在美国内战期间薄荷茶也大受欢迎。它有很多种喝法，一种很普通的喝法就是加入一点柠檬和食糖。

任何薄荷对身体都没有害处，不同薄荷有不同的气味和口感，这些薄荷还被印第安人和移居者广泛使用。举例来说，长叶薄荷（拉丁学名：*Monarda punctata*）还有一些名字，叫管香蜂草、香蜂草和柠檬薄荷。它的茎没有分枝，呈方形，能长到大约3英尺高，通常有绒毛，绿叶对生，颜色鲜亮，不暗淡，圆形的花颜色与众不同，呈粉色到紫色之间，为头状花序，花的直径约1~3英寸，被认为是效果最强的薄荷品种，相对来说能最大程度地提炼出辛辣的芳香油。

这种萃取物被当作一种擦剂用于皮肤时，会引起皮肤发红，必须要小心使用，避免皮肤起疱。在过去，在行内被认为外用能有效治疗伤寒症、关节炎甚至耳聋。达科他人和温纳贝戈人将它内服和外用，治疗亚洲霍乱，后被白人医生所使用。其他部落将它的新鲜绿叶捣碎，浸泡在凉水中，随后服用，用来缓解背痛。这种药液还被认为具有刺激作用。马斯科吉语系印第安人中最大的一

支克里克人，曾经占领了佐治亚州和亚巴拉马州的大部分地区，以及佛罗里达州的部分地区，他们将整株薄荷植物充分浸泡，提取一种芳香溶液，用来发汗。

将薄荷与常见的红柳一起煮沸备用，内服和外用皆可，通常用来消除腿部浮肿和水肿。有些印第安人用薄荷植株的顶部来减轻寒战和发热。它还被用来搭配其他野生植物，制成茶饮，用来减轻谵妄，并被当作吸入剂治疗头痛。

整个19世纪的美国医疗界将薄荷叶子和顶部列为控制呕吐、发汗、减轻关节炎和胀气性腹痛的指定药物。内服还可用于排除普通的消化道胀气，发汗以达到退烧目的。外用做擦剂可用作刺激物，使皮肤表面发炎，以减轻身体内更深层皮肤的炎症，从而发出水疱。

从这种野生药物中还可以提取一种叫百里香酚的衍生物。这种芳香的抗菌剂被当作一种杀真菌剂和消毒剂使用，如今主要通过合成获得，从1820年到1882年被正式列入《美国药典》，并于1950年起被列入《国家处方集》。除了被当作消毒剂使用，不久它还被发现能有效抑制各种真菌，尤其是对抗十二指肠病。

新采摘的薄荷叶所含的维生素C和同等分量的橘子相同，所含的维生素A和胡萝卜的含量也差不多，所以长期以来被用来预防和治疗坏血病，辅助治疗夜盲症和弱视，并能使头发具有光泽。

毛蕊花

科别：玄参科（拉丁学名：*Scrophulariaceae*）

通用名：普通毛蕊花、大毛蕊花、毛蕊、法兰绒毛蕊花、毛蕊草、毛蕊花法兰绒叶、法兰绒叶、老人的法兰绒、亚当的法兰绒、毛毯法兰绒、毛毯叶、毛蕊花、天鹅绒植物、天鹅绒草、火炬草、疗肺草、布洛克的疗肺草、皇家疗肺草、野兔毛、女士的狐毛手套、彼得草、杜松草、雅各布草、牧杖、亚伦棒、树篱草、灯芯草、冰叶、印第安烟草、野生烟草、大烟草。

特征：毛蕊花是一种高大、似杂草的、不分枝的两年生植物，覆有绒毛，植株柔软，能长到大约8英尺高。毛蕊花的叶明显基生，呈莲座状，宽约2英尺，叶柄有翼，叶片柔软，有绒毛或者纤毛。单叶互生，呈阔椭圆形或者披针形，叶片长2英寸到1英尺，叶缘光滑，无裂片。

毛蕊花高大的棒状果穗第二年才会形成，形成于6月末到9月，黄色的花密生，每朵有5片花萼，花冠有5片花瓣，雄蕊也是5个，最后会形成豆荚果或者装有种子的蒴果。顺便提一下，毛瓣毛蕊花的种子甚至过了70年也能够发芽生长。

毛蕊花喜欢生长在被放牧过的旧草地和牧场、布满岩石或者碎石的河岸、荒地、路边和路堤。它们在欧洲也有生长，因为古希腊人和罗马人习惯将晾干的茎放在蜡里面，做成魔法蜡烛。

分布范围：毛蕊花遍布在加拿大南部和整个美国。

用途：毛蕊花的有些通用名[①]得名于它的用途，人们通常将它卷成烟吸食时有助于治疗咽充血。纳瓦霍人还将毛蕊花和普通烟草混在一起卷成香烟吸食，希望能改善轻度的精神障碍。莫希干人也是吸食这种风干的叶子用以缓解哮喘的部落之一。有些印第安人将毛蕊花放在篝火中渐渐烧完的炭上熏，吸入这种烟雾，来治疗黏膜炎和其他肺部疾病。这种烟雾还被用来唤醒失去知觉

① 毛蕊花又叫印第安烟草、野生烟草或大烟草——译者注


毛蕊花

的患者。

毛蕊花的叶子和花被看作是一种收敛剂、止咳药、呼吸系统的镇静剂、真菌抑制剂和镇痛剂。它们被认为含有一种黏液，其保护层能使消化系统免受额外的刺激，外用能软化和舒缓皮肤。

毛蕊花被用来减轻咳嗽，缓解异常严重的咳痰症状。对此，这里有一个方子：将一盎司干燥的毛蕊花叶子浸泡在水里，或者用牛奶浸泡，大约10分钟后，过滤、去除绒毛和其他固形物，然后小口温服，加入蜂蜜，或者枫糖，使口感更柔滑，更有风味。这款浸剂还被用来治疗腹泻。

将干燥的花浸泡在食用油内，泡上几个星期，然后用来治疗耳痛、痔疮、晒伤、皮疹、炎症乃至擦伤和挫伤。毛蕊花的花被认为还可当作利尿剂，能够治疗咳嗽、肺部和胸腔疾病。毛蕊花的叶子和花作为一种官方药物被列人到《国家处方集》达20年，直到1936年才取消。

在过去，毛蕊花油被认为能有效抗菌，也被当作一种抗菌素。

将毛蕊花的根煮熟后，能用来减轻抽搐，这种汤剂还被认为是一种镇静剂，并能辅助治疗神经性消化不良。毛蕊花的根茶被认为可辅助治疗肝病。将一盎司干燥的毛蕊花叶子浸泡在两杯沸水里，滤过，放凉饮用，据说可以缓解消化和泌尿系统炎症。

印第安人患有痛风时常常服用毛蕊花煎熬的药汁。用它制成的泥敷剂可用于治疗扭伤。毛蕊花的嫩叶心泡成的茶被认为能减轻间歇性肠道疼痛。

印第安人有一个方子，可用来减轻足痛，也就是将一片毛蕊花的大叶子放在热石头上，使之软化，折叠，然后绑在脚的患处。

橡树（栎属）

科别：壳斗科（拉丁学名：*Fagaceae*）

通用名：佐治亚橡树、俄勒冈白橡树、西部白橡树、加利福尼亚黑橡树、西班牙橡树、西班牙红橡树、奥格尔索普橡树、杜兰德橡树、北美矮栗树、加伯橡树、黑橡树、大红橡树、红橡树、南部红橡树、北部红橡树、黄橡树、马州栎、马州橡树、沼泽橡树、湿地白橡树、沼生栗栎、北部针栎、柳栎、山谷栎、水栎、生栎、矮栎、矮橡树、标杆栎、刺果栎、沼生栗栎、大果栎、革栎、铁橡树、岩栎、软栎、栗子树、樱皮镰状栎、月桂树、复瓦栎、熊栎、牛栎、土耳其栎。

特征：人人都知道橡树的果实叫橡子，是印第安人和野生动物的主食。橡子的味道可分成两层，即苦味和甜味。橡子的苦味来自单宁酸，茶叶也含有这种物质，如果大量食用单宁酸会对人体的消化系统造成损害。不过，通过浸泡用单宁酸浸出后的橡子也是很有营养的。

美国的硬木木材大约有一半来自橡树，它也是一种很受喜爱的绿荫树和景观树，为所有人所熟悉。

橡树的单叶有深裂，叶柄很短，树叶在枝上互生，通常在秋天氧化，非常漂亮，然后哗啦啦地落到地上。尽管冬天极少数叶子会残留在枝头。还有一种橡树是常青乔木，叫槲树，这种橡树的叶子比较小。

白橡树的橡子一个季节就会成熟，这种橡子

有鳞片，呈灰色，味甜，包在光滑的碟状外壳内。

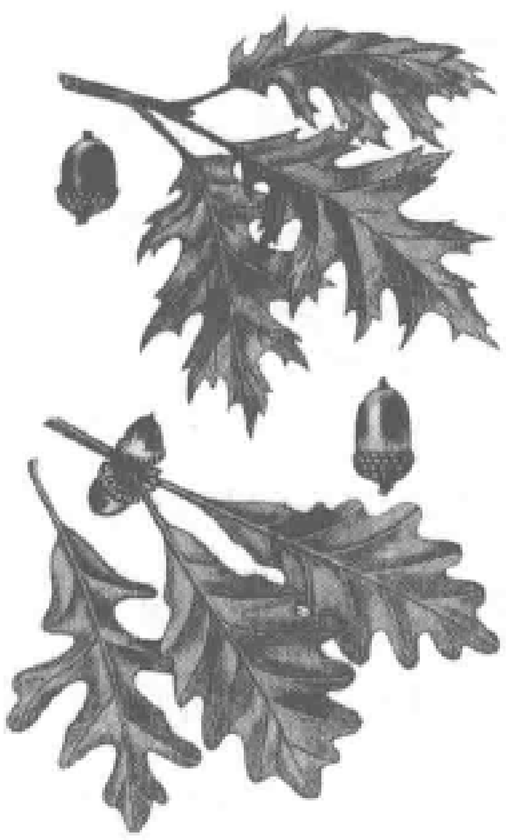
红橡树的橡子包在浅杯状外壳内，壳内有绒毛，要两个生长季才能成熟，通常味苦。它的叶子长有刚毛，树皮有很深的沟痕。

分布范围：接近50个品种的橡树在美国本土的48个州均有分布，北部大草原除外，加拿大南部地区也有生长。

用途：印第安人有自己的抗生素，其中一种就是从脱硫过程中的苦橡子上采集霉菌，通过小心采集，将这些霉菌贮藏在阴凉潮湿的地方，最后利用它们治疗疮疡、刀伤和传染病等疾病。

橡树的树皮具有最为广泛的药用价值。它的树皮富含单宁酸，具有极佳的收敛效果，因此，橡树皮在水里浸泡或者经过文火熬煮后，成为土著居民的一种珍贵的消毒剂和收敛剂。这种汤剂被用来治疗痔疮。

新英格兰的印第安人通过服用这种汤剂来止血和治疗内出血。举例来说，奥吉布瓦人将橡树的内树皮和树根煮沸，用来治疗腹泻。其他部落将橡树的内树皮冲泡成茶，少量啜饮，来疏散肺部和呼吸道深处的痰液，使患者能够把痰咳出来。不过服用过多会破坏消化系统。还有的部落用这种浸剂灌肠，治疗痔疮。



橡树（栎属）

有一个配方是，将1盎司捣碎的橡树皮加入到一加仑水里煮沸，直到煮至剩下2夸脱水为止。然后，将树皮过滤。这种药液的其中一种用途是，擦洗发热病人，帮助降温。还可把它当作一种洗液，治疗溃疡、淋病和普通炎症。吐血患者可内服。这种药液还可当作一种阴道灌洗液。

白橡树（拉丁学名：*Quercus alba*）被当作一种特别有价值的收敛剂、补药和止血剂，并可用于治疗包括痢疾、霍乱、咯血、白带、肺结核、间歇性疾病和淋病在内的一长串疾病。用白橡树制成的泥敷剂甚至被用来治疗坏疽。将白橡树的内树皮风干，磨成粉，这种粉成为漱口剂和牙粉的主要成分。将橡树皮浸泡在酒精饮料中，被认为涂抹关节炎等疾病有疗效。

将橡子磨成粉，与水混合，是一种治疗腹泻的古老偏方。

先将红橡树（拉丁学名：*Q.rubra*）的内树皮嚼碎，然后泡在水里，制成一种洗剂，据说能缓解眼痛，即便是长时间眼痛，也可以治疗。它的树皮还被认为对心脏病有好处。

将黑橡树（拉丁学名：*Q.nigra*）的树皮浸泡，然后放在两块光滑的石头中间压碎，或者用研钵和研杵捣碎，熬煮成药液，用来清洗治疗眼痛。

大果栎（拉丁学名：*Q.macrocarpa*）的内树皮被用来制成含漱剂，治疗咽喉痛，尤其是扁桃体炎，也被当作一种普通的收敛剂。有趣的是，可将大果栎的树皮剥下来直接当作绷带，包扎骨折的地方，尤其是腿、脚和胳膊的患处。

把橡树厚实的外树皮剥下来，然后将内树皮刮下来或者切断，浸泡在水里，水量比平时稍微多一点，可制成温和的儿童用药，治疗肠道疾病。

将白橡树和大果栎的内树皮放在一起煮沸，制成冲洗液，可治疗阴道炎和阴道感染。白橡树的树皮汤剂还被印第安人和殖民地居民用来减轻鼻窦炎引起的流涕和慢性黏液排放。

寄生在橡树上的五倍子富含单宁酸和较少量的五倍子酸，被北美印第安人和移居者试着用来

治疗包括红肿溃疡和疮疡在内的慢性皮肤病，还被用来止血。

松树（松属）

科别：松科（拉丁学名：*Pinaceae*）

通用名：东部白松、西部白松、白松、黑松、红松、东部黄松、黄松、灰松、阿拉斯加宋、挪威松、俄勒冈松、北卡罗来纳松、蒙特利尔松、苏格兰松、澳大利亚松、泽西松、弗吉尼亚松、威尔士松、沃尔特松、帕里松、奥德菲尔德松、平顶山松、迪格尔松、火炬松、系索松、洛布洛利松、美国沙松、河松、沼泽松、湿地松、塘松、山松、岩松、浅沼泽松、单叶松、四叶松、单叶果松、短叶松、长叶松、威忌州松、北部威忌州松、巨松、湿地火炬松、穷松、刺果松、硬木松、坚果松、泡松、树脂松、糖松、刺松、洛奇波尔松、美洲落叶松、落叶松、北美黄松、杜松。

特征：北美的松树品种包括乔木和灌木，统称为常绿针叶树，包含两三种松树，取决于做统计的植物学家属于哪个学派，因为不同学派对松树有不同的分类。侧柏（字面上是生命树的意思，得此名是因为它救活过一群早期探索者，使他们没有死于坏血病）、大铁杉（非毒芹，这种伞形科有毒植物的树叶叶缘有细锯齿，开白色小花，和大铁杉明显不同，有很大的区别，两者毫无关系）、多产的云杉、美洲落叶松、落叶松、美国水松、美洲杉、提神的杜松（有年冬天在结冰的圣劳伦斯河拯救了雅克·卡蒂亚和他的船员，他们就是在那里发现了杜松）、真假冷杉和各种各样的香柏。

如果你误将一棵松树看成是用作圣诞树的冷杉或者其他相似的云杉，也没有关系，因为它们具有同样的药用价值。它们的内树皮都可以食用，可以维持生命，并含有非常重要的维生素 C。由于人的身体系统不能自己合成维生素 C，因此如果缺乏它就会痛苦地死去。我们常常听到小飞机在美洲大陆遍地覆盖的松树林坠毁后，里面迷了路的人饿死或者死于坏血病。从医学上说，这完全是不必发生的。松树的形成层，也就是介于外树皮和木质部之间的那层树皮可以刮下来，或者切成薄片食用，营养非常丰富，生吃或者煮熟食用皆可，这种树皮在任何情况下都很容易获得。还有一种风味宜人的茶，随便找一个容器盛上水，将一把松针放在里面浸泡，这种松针茶可当作抗坏血病剂服用。或者在春天采集一些绿油油的松针，要吃起来够嫩，可以咀嚼它们。这种芳香给人带来圣诞的感觉，很令人难忘。

春天，松树的花会产生厚厚的黄色花粉，覆盖得到处都是。大量的花粉使雌花内雌蕊的柱头受精，然后就会形成普通的松果。嫩松果非常好吃，需要两年甚至三年时间才会成熟，然后有翅的种子会随风飞走，松果也是小松鼠最普通的食物。

松科的大部分植物都是常绿植物，但本地针叶树例如北美落叶松、落叶松和美国水松到了秋天针叶就会脱落。

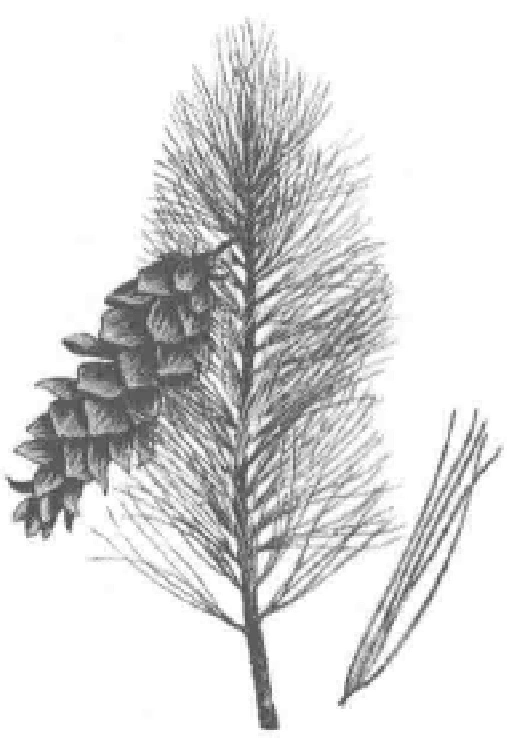
分布范围：松树染绿了美国和加拿大林木线内的大部分地区，冻土地带、沙漠和中原除外。

用途：除了两个急救作用，松树还有很多药用价值。举例来说，印第安人将小松树的皮用文火慢煮，用这种药液给烧伤和烫伤部位降温消炎，预防感染。

白松的树皮特别容易识别，因为它的针叶呈蓝绿色，柔软易弯曲，通常微弯，长 4~8 英寸，针叶三针一束，被许多部落用来治病。它芳香粘手的树脂很早就变成白色的硬皮，这也是白松、东部白松和西部白松的名字由来。

将这个特殊品种的形成层风干，能够使患者通过咳嗽、清咽和咳吐，达到肺部和喉咙排痰的功效，许多制药厂引用了印第安人的做法。将小白松的形成层浸泡成药液，尤其是内服能缓解胸部疼痛。

有些部落将松树的内树皮磨碎，锤成糊状物，用来治疗溃疡和痈，以及刀伤和普通疮疡，把它看作一种主要用药。将棚屋搭在苏必略湖周围的印第安人把三针一束的针叶捣碎，敷在仰卧患者的前额，或者用鹿皮带把它们绑额头上，可减轻头痛。将针叶摆在石头上，放在篝火边上加热，吸入冒出的热烟，能缓解背痛或者背部不适。从白松和其他松树上渗出的树脂可当作药膏涂抹在疮疡和炎症患处。



松树（松属）

这种三针一束的针叶还有一个用法，就是将它们用文火慢煮，煎成汤剂，被认为能有效治疗因感冒引起的喉咙痛，甚至对肺痨也有疗效。康涅狄格州的土著居民将松树的树皮用水浸泡，内服这种药液，被认为能缓解感冒症状。还可以将树皮捣碎，制成泥敷剂，治疗痔疮和溃疡，或者煮沸制成药剂，帮助疖子快点出头。有些印第安人将这种东部白松的树皮泡水，泡软之后，用来治疗各种疮疡。

尽管松树树苗的形成层煮成汤剂可减轻痢疾，但它的芽浸泡成药液被当作一种缓泻剂。印第安人和移居者将这些常绿植物的根擦洗干净，用文火慢煮，制成泥敷剂。

琥珀色的松脂从松树上渗出，凝固，将这种松脂涂在患处，可治疗因运动、剧烈劳动或者关节炎引起的肌肉酸痛。将这种松脂从树上刮下来是件很容易的事情，它们会从树上割破或者撕破的皮里大量流出来，刚开始很容易碎，但咀嚼过后很快会变成柔软、清香的粉色胶状物，这种胶状物有许多用途：可以清新口气，增加和加快月经流量，治疗肾病和肾结核，涂在皮肤上消除局部肿胀，治疗瘙痒甚至溃疡，内服还可以治疗喉咙痛。将它溶解到白兰地和其他酒精饮料里，还可以用来擦洗炎症、瘙痒、烫伤和烧伤。

所有松树都有树脂，将这种树脂加热，涂在胸口上可治疗肺炎；有助于治疗风湿病和肌肉酸痛；能促使疖子早熟；治疗疮疡和刀伤、割伤引起的发炎；甚至能治恼人的蚊虫叮咬。

有的部落将松木烧制成炭，捂在湿布里或者鹿皮条里，然后围着喉咙系上，能治疗喉炎。

松树油和松焦油被广泛用作杀菌剂、杀虫剂、消毒剂、驱虫剂、祛痰剂和除臭剂。直到现在，仍有许多用途在沿用。

金钟柏浓密的鳞状叶的叶尖含有重要的维生素，被用来治疗痛风、发烧和久咳不愈。取0.5盎司金钟柏的嫩叶加入到一杯水里，冲泡或者浸泡一夜，然后每次服用一汤匙，可用于增加月经量和增加尿流。外用可帮助治疗脚癣和皮癣。

然后是矮松。新墨西哥州的印第安人将矮松的针叶加水用文火慢煮，加入食糖到汤剂里，然后内服，用于治疗梅毒。不管这个药方有没有效果，美国农业部的科学家作出明确的报告，称100克矮松的美味小坚果含635卡路里、60.5毫克脂肪、20.5毫克碳水化合物、13毫克蛋白质，此外还有多达604毫克磷、5.2毫克铁、4.5毫克烟酸、1.28毫克硫胺素和0.23毫克核黄素。这些

在医学上十分重要的物质在这种美味辛辣的小坚果里都有包含。

美洲商陆（商陆属）

科别：商陆科（拉丁学名：*Phytolaccaceae*）

通用名：商陆、美洲商陆果、弗吉尼亚商陆、商陆根、保根、保根灌木、垂序商陆、花商陆、美商陆、美商陆果、野萝卜、牛萝卜、光滑冬青果、红墨水植物、红木、红树、肿见消、猪莓、商陆草、泻根脂、美国龙葵。

特征：成熟的、深紫色、红紫色或橙紫色的商陆果长在总状花序，这种花序长约 4~7 英寸（每个果实直径大于 0.25 英寸），具有红色汁液，在新大陆最早被当作一种天然墨水，如今在博物馆仍然可以见到。它们还产生许多色彩鲜艳、长长的黑色种子。鸟类食用它的浆果后会中毒，有毒是它的另一个重要特征。

这种季节性植物的枝头会有萎缩的残余物，嫩芽从这种残余物中发出芽来，长到大约 7 英寸高，这是美洲商陆唯一可食用的部分，如果小心使用是不会中毒的。商陆芽在新大陆很受欢迎，第一批海员和拓荒者将它们带到欧洲，在欧洲也一样受到欢迎。

商陆的茎成熟后有嫩绿的颜色变成紫色，这时的茎就有毒了。每年植物成熟后茎变成圆形，向上生长，高约 3~9 英尺。它们开出大量青白色的小花，小花长在长长的单茎上，形成长花簇。商陆的叶子在植物学中被称作卵状披针形，长得很像粗壮的披针头，基部有柄，顶部锐尖。茎散生，除了顶部有些形成簇状，有时茎上还有其他小簇，长约 10 英寸。叶子正面和背面都光滑，边缘呈波浪形。

总而言之，这种多年生植物肉质肥厚，气味强烈，不难被识别出来。

分布范围：商陆是美洲热带地区的原生植物，在南部地区生长繁茂，但是在东部地区也很常见。除了与加拿大接壤的沿海地区，西至明尼苏达州和得克萨斯州，南至整个墨西哥均有分布。

用途：首先必须再次强调的是，长到大约高 6~7 英寸的结实的嫩枝和从这些枝上长出的叶子，需要格外引起警惕，因为美洲商陆是一种危害性非常大的植物。至于它的嫩枝，它们很受欢迎，偶尔会有人工种植，比如种在地窖里，在有的杂货店也有出售。它们一从地里长出来就要摘下来，煮熟后味道有些像芦笋，其富含维生素 C。


美洲商陆（商陆属）

秋天，美洲商陆有毒的大根常被制药行业的人采集起来，美国农业部认为，小剂量使用商陆可用作催吐剂，由于它作用慢且无害，所以得到肯定，还被用来治疗关节炎。它有毒的浆果含有强效泻药。印第安人和殖民者在使用商陆的根时，主要是将它们切成小块，取一平汤匙根加入到两杯沸水里，然后用汤匙少量服用。商陆的根和浆果一样，都具有麻醉的作用。

美洲商陆最主要的药物成分据说和可的松的作用相同，能刺激整个腺体网络，所以，能够帮助治疗风湿病，但一定要小心使用。

美洲商陆被认为是一种非常有用的药物备选，或许在野生药物方面最有效果。这种药物如果用得好可治病。当做药用时，将一茶匙美洲商陆的根或成熟的浆果加入到2杯煮沸的水里冲泡，

用汤匙来舀。

据美国农业部记载，风干的商陆根仍被阿巴拉契亚人用来治疗痔疮。风干的浆果在一些地区被制成泥敷剂，用来促进疖子和其他疮疡出头。

许多药酒和药膏也是用这种强效药用植物制成，被用来缓解腺体肿胀，治疗慢性关节炎和关节僵硬。它还被认为外用能有效治疗皮肤疾病，比如淋巴结核和湿疹，甚至还有梅毒。用商陆根煎成的汤剂被用来清洗皮肤，缓解瘙痒。

许多印第安人部落把商陆根放在脚底或者手掌上，可用于退烧，移居者也沿用了这种做法。新鲜叶子可用来制成泥敷剂，治疗陈旧的疤痕。还可以将它们风干，用来治疗肿胀、溃疡、痈和这样那样的皮肤疾病。

马齿苋

科别：马齿苋科（拉丁学名：*Portulacaceae*）

通用名：五行草、矮藜、马齿苋菜

特征：贴地生长的马齿苋，根的长度很少超过 1 英寸或者 2 英寸，它是一种蔓生一年生植物，梗和卷须在许多院子里匍匐蔓延，被许多人当作不值钱的杂草，常常不受到重视，但是在医药上，它富含重要的矿物质和维生素。它原产于波斯，在耶稣诞生前就被波斯人和印第安人广泛使用，最早传播到欧洲，随着第一批移居者迁居新大陆后，成为印第安人使用最广泛的植物之一。它繁衍迅速，分布广泛，因为它的种子数量惊人，一株植物就能产生超过 5 万颗种子。

马齿苋的叶子肥厚，狭窄，桨叶状，长 0.5~2 英寸，几乎对生，形成莲座叶丛，丛有分枝的茎长出来。叶盘呈可爱的红色或富贵的紫绿色，中间是金色的小花盘，只在温和、阳光灿烂的天气下才出现。这些没有花柄的美味大约有 5~7 片黄色的花瓣，约 11 个漂亮的雄蕊，成熟后形成圆形小荚果，顶端打开时像王冠一样，会露出里面的小种子。

分布范围：马齿苋喜欢生长在肥沃的沙质土壤，从加拿大几个气候温暖的省份到欧洲大陆，再到美国南方诸州均有分布。

用途：作为一种药物，马齿苋之所以重要，是因为根据美国农业部检测，尽管生的马齿苋含水量超过 92%，煮熟的马齿苋含水量超过 94%，但 100 克生马齿苋就含有 2500 IU（国际单位）维生素 A，熟马齿苋含 2100IU，生的含 0.1 毫克核黄素，煮干的熟马齿苋含 0.06 毫克，生的含 25 毫克维生素 C 和 3.5 毫克铁。

尽管印第安人不了解维生素和矿物质，殖民者也对其一无所知，但他们都认识到，马齿苋对健康颇有好处。我们曾经住在陶斯（美国新墨西哥州北部城市——译者注）的时候，几个住在高山上的印第安人村庄里的妇女每年都要制作大量马齿苋罐头，为不断扩大的家庭留作食物。美国政府的科学家发现，马齿苋的种子能够留在土里存活超过 40 年，直到有水分来供养它们发芽生长。印第安人将马齿苋的种子制成茶叶，还用它的嫩茎和顶芽当茶叶，饮用能使人放松，有助睡眠。


马齿苋

在美国土著居民那里，马齿苋茶有许多用途，当然，他们的独特发现被传到了欧洲人那里，欧洲人了解了野生药物的一些优点，用它来治疗闪电烧伤和火药

灼伤。

印第安人发现，将马齿苋煎煮成汤剂能用于治疗痛风、减少焦虑和紧张，如今这种药被我们称作镇静剂。它还可被用来治疗淋病，当作利尿剂，减轻头痛，尤其是对太阳暴晒和天气引起的头痛效果尤佳，还能治疗胃部、肠道和肝脏疾病。

将马齿苋用水泡淡一点，被认为能温和安全地杀死儿童的肠道蠕虫。如果泡浓点，被认为成人使用能有效解决同样的问题。

将马齿苋的植株捣碎，滤除，所获得的汁液和一些蜂蜜混合，被当作一种止咳药。它还可以外用擦洗发炎的生殖器官。将油和马齿苋汁混合，油有时可以从灰熊的肥肉里提炼，可用这种混合物治疗脖子发僵。它还有助于治疗痔疮，内服和外用并用，如果病痛引起皮肤疼痛，那么外用效果格外明显。

将马齿苋汁和野花蜂蜜或者枫糖混合起来，被认为对呼吸短促和过度口渴有帮助，糖尿病引起的口渴除外。

在发烧时用冷却的、捣碎的马齿苋洗澡，可给身体降温，此外还能治疗炎症。

印第安人和饥饿的拓荒者将大量黑色的马齿苋小种子捣碎，过筛，制成面粉，泡成茶，有些部落用这种茶帮助治疗尿痛，清洗发炎的眼睛，还用来治疗胃病。放在酒里煮，小剂量使用能杀死和驱逐儿童肚子里的蠕虫。

将马齿苋捣碎，过滤，获得的汁液外用在许多世纪以前就被认为能够治疗溃疡、其他生殖器官的疮疡和炎症。头痛时将浸布或者敷布用于患处，能减轻疼痛和不适，治疗痛风和发烧，泌尿生殖系统和功能疾病，通常还被当作消毒剂。

檫树（檫木属）

科别：樟科（拉丁学名：*Lauraceae*）

通用名：梓木、梓树、白檫树、红檫树、普通檫树、丝檫树、茶树、连指手套树、秋葵、黄樟、香棒和沙露普。

特征：据说克里斯托弗·哥伦布成功平息了海员们的造反，这些海员不愿再往西航行，突然闻到了檫树的香味，这意味着离陆地已不远。在早期，檫树作为北美植物出口到欧洲，数量甚至超过了烟草。事实上，当时在新大陆其他有效的医药产品出来之前，檫树由专门的货船装载，从美洲大陆运到旧大陆。

檫树具有与众不同的宜人芳香和味道，这种小到中型的乔木有高有矮，矮的约 10 英尺，高的几乎达到 50 英尺，它具有令人愉快的特征。即便有着粗糙沟痕的灰色或者红褐色树皮，也具有清香宜人的味道和气味。在 4 月底或者 5 月初，檫树金绿色的花开放之前，它的叶子便舒展开来。即便在同一棵树上，它的叶子也有三种形状：拇指露指手套形、三指手套形及光滑的蛋形。深蓝色的单籽浆果芳香馥郁，直径约半英寸，但大部分是豌豆那么大，秋天，雌树微红的茎上长满成熟的浆果，吸引了许多鸟儿。

分布范围：大部分檫树生长在爱荷华州、印第安纳州、伊利诺伊州、密歇根州、南安大略湖、俄亥俄州、宾夕法尼亚州、纽约和马萨诸塞州，南至得克萨斯州和佛罗里达州，主要生长在马路和栅栏旁、森林边缘的灌木丛、被废弃的牧场和林中空地。

用途：常喝檫树的果实酿成的果酒可治疗感冒。3 月到 4 月的开花期，将檫树的花冲泡成茶可用于退烧。在美国的许多地区，人们仍然坚

持一种过时的想法，那就是春天时要稀释和净化血液。他们冲泡的根茶中，有的就是用檫树根泡成的。

此外，在阿巴拉契亚，还有一种茶是用檫树根的皮泡成，这种茶通常做普通用途，用于各种目的，比如增加尿流，治疗肾脏疾病，缓解胀气和胃痛，帮助发汗，治疗痢疾和缓解呼吸系统疾病。大约两个世纪以前，檫树茶被认为能减慢哺乳期妇女的乳汁流速，被看作是一种权宜之计。这种茶还被用来当作兴奋剂，以及用于治疗支气管炎。

檫树的树皮被制成泥敷剂，用来缓解眼痛。拓荒者认为。咀嚼这种树皮能够帮助戒掉烟瘾，即便这仍然是个难题。



檫树

17世纪中叶，和易洛魁人一起生活的耶稣会神父，保罗·勒热讷，认为将檫树叶捣碎并敷在任何一种伤口上，对治愈其中的大多数病痛都有立竿见影的效果。

其他欧洲先民则主张敲落檫树根皮以净化溃疡，也可以将它涂抹于肿胀或挫伤处，减痛愈伤。在东部沿海地区，它被广泛用作化淤药膏。将檫树叶嚼烂，敷在伤口可以止血。由檫树制成的茶据说对治疗性病也有裨益。甚至就在几年前，有人从茶树根中提炼出一种可以用来制作调味饮料的油，譬如姜酒、沙士、奶油苏打和根汁啤酒，还有牙膏之类的。它曾被用在像基卡普油这类调制品中，是旧时医药界的精品。檫树皮尝起来有股驱虫剂的味道，由此做成的茶被认为能够帮助排出砂砾和肾结石。

虽然自印第安时期起，这种芳香浓稠的南方药汤已有些许变化，却仍被许多人认作是有益健康的。汉诺克人用檫树根制成了一种茶，它能够让麻疹病人出疹退热，尽管前人对这种疾病危害性的认识远不如现代。

卡陶巴人向白人展示了如何用檫树治疗腿疾。首先搓揉患处，在患处出血和出血后都要用温热的水清洗，然后用篝火中的煤块将一些檫树根干燥，刮下干燥后变松的树皮，置于两块顺滑的石头间打磨至碎，并涂抹于患处，最后用绷带包扎几日。接受过这一系列治疗的病人经常被判定为已然痊愈。

制作檫树茶的一种方法是，将两截长2英寸的檫树根放进3品脱的水中，用硬刷大力刷洗，再用水冲洗干净，然后剥去树皮。将去皮后的树根盛进锅子，大火烧沸后转文火煨炖15分钟，最后将锅子从火上移除，不要打开盖子，闷上10分钟，滤干水分，就可以享用了。另一种药剂，尤其是作为春季进补使用的，是将一茶匙的檫树皮切碎或磨碎，放进一杯开水中冲泡10分钟，待冷却后分几次小口啜饮，并于一天内喝完。还有一个药方需要把若干段檫树树根放进1夸脱沸水中，调节好火力，焖煮5分钟。

或者，你也可以用一整根檫树根。首先将它洗刷干净再切成几段以便装入锅内，加入1加仑水，如此，1磅树根可以做出4夸脱茶。它能被多次利用，直至失效。只要用小火煨炖至汤色呈略带淡黄的红色，待香气四溢，怡人味蕾，即可像享用东方茶那般，或直接饮用，或佐以牛奶、奶油，如果你希望它变得更甜的话。

最近，一些科学家对饮用檫树茶作为春季进补的做法提出警告，正如他们声称的越发有危害

性的越橘和红 2 号染料，檫树茶对人体健康有损。然而，需要补充的是，在实验室小鼠身上进行的红 2 号染料试验已经证实，只有每天使用 1200 磅以上，才会对人体造成威胁。这或许可以证明，饮用檫树茶以增添人体在春季的活力，只不过是为数不多的老偏方之一罢了，专家们大可不必矫枉过正。

檫树也被用来做成漱口水，和市场上众多商品一样，有着不错的效益。

滑榆（榆属）

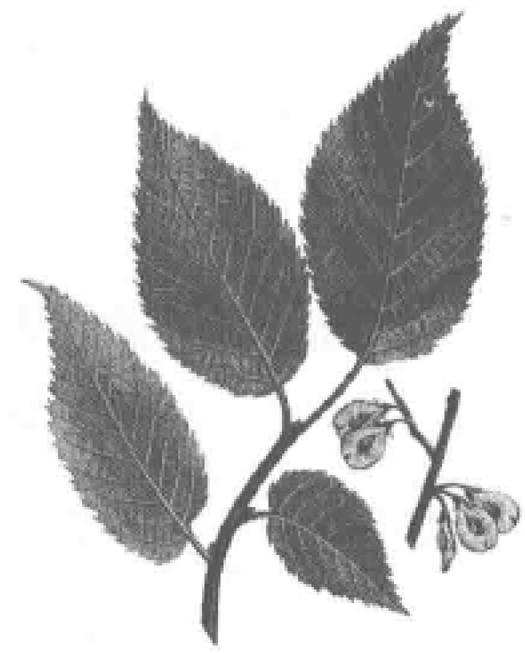
科别：榆树科（拉丁学名：*Ulmaceae*）

通用名：岩榆、软榆、甜榆、红榆、褐榆、灰榆和美国树。

特征：作为重要树种，滑榆体型适中，通常高 60~70 尺，几百年来，咀嚼过它那气味芳香、诱人的黏稠树皮的一代代青少年们，对它再熟悉不过了。它细细的枝条也具有同样的品质。肥沃的土壤是培养滑榆药用种类最优化的温床，特别是在溪岸、河畔梯田、洪泛区和河边低洼等富含石灰岩的土壤。不过，在一些较为干旱贫瘠的地区也能发现滑榆生存的情况。一旦你闻过滑榆树皮沁人心脾的香气，品尝过它黏滑的口感，你必定对它念念不忘。

滑榆的叶子是从它毛茸茸、短粗的茎上长出的，叶片粗糙，边缘呈弯曲的锯齿状，上部为浓重的暗绿色，底部虽然也有点儿粗糙，但较之上部更为柔软，颜色也更淡。这种叶子由松软多毛、钝尖卵形的芽伸展开，芽在冬季呈现一种特别的深棕色。叶子是简单的互生叶，形状或为长方形，或为椭圆形，叶缘长有双锯齿，叶长在 4~8 英寸，叶宽在 2~3 英寸，大小不一。树枝末端的芽普遍长有橘色的尖端。

滑榆叶笔直的叶脉与叶中脉平行，当叶片被前前后后的摩擦时会沙沙作响。有趣的是，滑榆树的“表亲们”的树叶却只在被单向摩擦时才发出沙沙的响声。每当秋天来临，滑榆树受氧化作用裹上一层耀目的金色，它没有霜期。它的枝干不断舒展延伸，形成宽大、通气且顺滑平坦的树冠。因此，它便成为美国最常见的街道绿荫和装饰树。



滑榆（榆属）

每年 2 月到 4 月，檫树上长出的一簇簇淡绿色小花，为其增色不少。在 2 月至 6 月间，花谢结籽，种子像插上翅膀，随风飘散。这就是所谓的“翅果状”——类似枫树又小又干、像长了翅膀的类种子果实（详见本书其他章节）。每盎司种子量约为 2500 颗，波动范围在 2180 颗到惊人的 3370 颗之间。培育这种榆树的种子所需的商业周期为 15~200 年不等，通常，比起固定的场所，开放的培植环境将缩短该周期，并能得到更丰厚的收获。

地区：在阿拉巴契亚，滑榆仍被视为极其有价值的药草，它分布广泛，从贯穿加美的圣劳伦斯河到达科他州，北临得克萨斯州，西沿墨西哥湾至佛罗里达。

用途：在阿拉巴契亚，人们把滑榆的内层树皮浸泡在温水中，生产一种保护性黏液，可作为受损黏膜的安抚剂，也可作为受伤皮肤和治疗伤口的缓解剂。在那里和其他一些地方，一杯沸水冲泡一茶匙榆树内皮粉做成的茶，仍旧被用来通便，好像人们在前哥伦比亚时期的做法。针对皮肤问题，人们相信它还有防止皴裂的润肤功能。

印第安人将滑榆树皮捣烂，得到的浆液即可治疗枪伤，也能缓解除铅的疼痛。把滑榆树皮做成的泥敷剂，轻轻压在烧伤处，可防腐并加快愈合。正如他们向移民们所展示的，印第安人用它来对付肺部及其他类似血管和器官相关的感染病。它还是他们赖以摆脱痢疾的另一种野生草药。

有些人相信滑榆树皮冲泡出的茶可以帮助孕妇生产更顺利。事实上，是树皮或汁液中滑溜溜的黏液，在助产士的使用下，起到缓和孕妇分娩疼痛的作用。而这种茶真正的效用，是帮助人体排出一切需要被排出的物质，包括像呼吸道异常分泌的大量黏液引起的痰瘀。

在 2 杯热水中冲泡 1~2 盎司滑榆树皮，温度稳定在沸点下，至少持续加热 1 小时，时间越长，效果越好。煮好后过滤，得到的萃取物有多种用途：灌肠、阴道灌洗或口服解决消化不良的问题。当熬煮出的药汤作为通便的灌肠剂使用时，常与一些保健油和热牛奶混合。

滑榆树皮粉是制作栓剂的主要原料。对于患病及初愈的人，这种粉末状产品显然更利于消化。人们常用蜂蜜或枫糖浆调味，像强化型燕麦粥一样食用。在边远林区的社区内，还保留着一种今天已然不陌生的做法，就是添加肉桂或肉豆蔻。

刺荨麻（荨麻属）

科别：荨麻科（拉丁学名：*Urticaceae*）

通用名：荨麻、地荨麻、森林荨麻、细荨麻、矮荨麻和优荨麻。

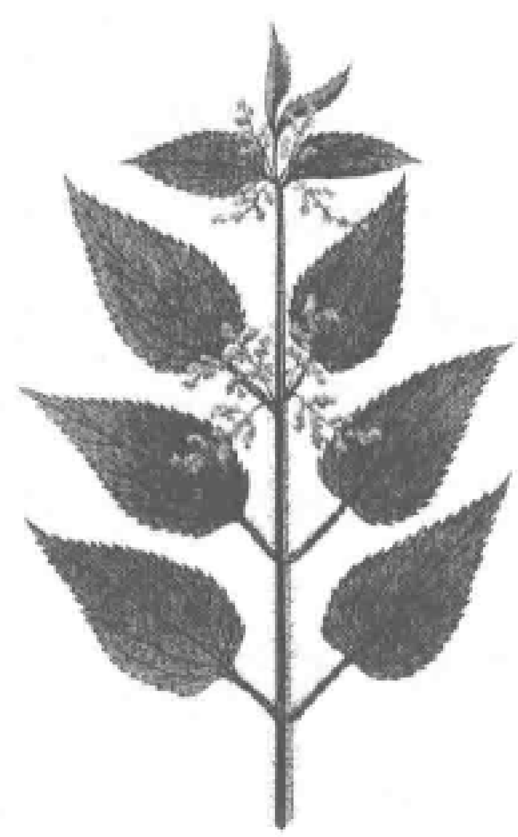
特征：荨麻是多年生植物，以它扎人的刺闻名，但是这个特性只要在水里略微煮一下就会消去。多为单茎绿色，春天到来时总是第一批破白雪而出的植物。它富含叶绿素、维生素 C、许多不可或缺的微量矿物质和蛋白质，比起其他商业用肥料，荨麻含氮更丰富，净含量约为 7%。所以，哪里长有茂盛的荨麻，哪里就是肥沃的土壤。

分布范围：荨麻遍布美洲大陆北部，加拿大全境和美国大部分地区。

用途：将荨麻洗净，即可以将其自身所附水分充分烹煮，一滴不剩的饮用，对健康有益。事实上，殖民者相信可以用由此做成的一种利口的饮料为老人疗伤止痛。荨麻作为食物，天然、可口，它还曾经被认为是立竿见影的神药，整株使用能治愈包括糖尿病、因发烧引起的冷热交替和盗汗、哮喘、支气管炎、贫血和痨病等众多疾病，甚至当被有毒动物咬伤，可以作为解毒药食用。不得不提的是，只能选择幼荨麻柔嫩的尖端或那些高不逾 1 英尺的荨麻入药使用。

荨麻富含维生素 C，可以预防坏血病，因此对生活在遥远北部的人们而言极具价值，尤其在隆冬过后。此外，荨麻含有大量维生素 A，可以增强眼睛的夜视能力，使眼睛明亮有神。它还能使头发柔顺，这就是为什么把它用作护发素，每天使用若干次，能有效减少脱发和头屑，强健头皮。

荨麻的茎、叶梗及叶片自身长满了扎人的绒毛，这主要是受甲酸刺激所导致的。采摘它们时，最好戴上不透水的橡胶手套或塑胶手套以保护双手，并使用一次性纸袋和刀子或剪子。没有这些工具的印第安人，用碎酸模叶和像生锈了似的幼蕨类植物外皮抵消接触荨麻带来的



刺荨麻（荨麻属）

痒痛。

在某些地区，一直到夏天的尾声，荨麻才长出一束束枝干纤长、不显眼的碧绿色小花，它们夹在叶梗与茎之间。

人们相信这种绿色植物熬出的汤汁可以消灭并排出儿童体内的蛔虫，还可以通便利尿、作为春季的补药净化血液，或是收敛剂。据称，它能检查肺、肠、肾的出血情况。药汁中加入少许蜂蜜，还有缓解哮喘、支气管炎和止咳的美誉。

在舌根上压着一片荨麻叶，据说可以止鼻血。或者将少量碎荨麻塞进鼻孔，也有同样的功效。

刺荨麻被广泛作为皮肤消炎药使用，它能深入患处消除炎症。例如，用荨麻刺扎皮肤以治疗关节炎。人们认为它们有止血的功能。地荨麻对于游牧的印第安人相当重要，因为它们能治疗下肢麻痹。在所有这些案例中，大概是被摄入的无数微量的甲酸元素在发挥作用。许多案例表明，用荨麻击打麻痹的肢体，可以促进复原和血液循环，有些病人甚至能恢复行动。捣碎的荨麻叶也被用于制作可以治疗神经痛和风湿病的泥敷剂。

在酒里加入荨麻花和种子，放置一段时间后饮用可以治疗疟疾。荨麻花和种子腌制成的蜜饯被用于治疗肾结石。荨麻叶浸于酒中，在一些案例中被用于开启月经。

沸煮荨麻根，以其药汁做成漱口水或含漱剂，可盥洗因风湿病引发的痛处，也可浸湿敷布，擦洗新旧伤口或溃烂的疮口。内服则可治黄疸病。加入蜂蜜和干糖饮用，可通过咳嗽吐痰帮助排出肺部及烟嗓的杂物，从而缓解气喘和呼吸短促。

艾菊（菊蒿属）

科别：菊科（拉丁学名：*Compositae*）

常见名：普通艾菊、双艾菊、学士纽扣、苦纽扣、金色纽扣、英国钱币、姜苗、臭威利、相蕨、欧芹蕨和隐瘾菊。

特征：多年生型艾菊丛生直立，茎无分支，高约2~3英尺。它稀疏的小叶子尖锐、带锯齿，有着浓厚的香气，状似蕨叶，宽约4英寸，长约7英寸。它绿色的花，貌不惊人，开在这种耐寒植物的顶。从7月至9月间，逐渐长出一束束平坦的圆管形花冠，像一枚枚纽扣有机排列。这些黄色的花儿会持续数周，直到变成一抹艳丽的金色美景。

分布范围：艾菊遍生加拿大和美国大部分地区。

用途：压榨艾菊而得的艾菊苦素油，被用作驱虫剂。内服可致流产，故有一定的致命风险性。服用艾菊调制品需谨慎定量且不易多，人和动物误食它会中毒。顶部的花也被用来制作一种可以调理月经的茶。

食用小剂量的由此花与叶熬出的汤汁，可以杀灭体内蛔虫并将其排出体外，或可作为补药和麻醉剂。作为健胃药时可促消化，增胃口，或为发烧的病人减少干燥肌肤上的出汗，平抚癔病患者心神，帮助康复中的病人重拾活力、促进睡眠、理气补肾、清理肠道，可用于常见妇科疾病的治疗，以及胆囊癌和黄疸病。

在制作查特甜酒时，它可以代替胡椒使用，或者为沙拉和煎蛋调味，但是务必酌量，否则它浓烈的香气将覆盖食物本身的味道。

这种植物曾一度被悬挂在人们的厨房内，待其风干后用于防虫蛀，因为有这个效用，它们也被撒在地上。

将艾菊涂抹于生殖器官，据说对促进生育有良效。用艾菊熬制的汤汁涂抹皮肤，可以治疗皮疹和疮。艾菊的嫩叶混合脱脂牛奶，浸泡10余日，


艾菊（菊蒿属）

可制成护肤水。艾菊沏成的茶可广泛应用于止痛，如碰伤、扭伤、肌肉酸痛和关节疾病，发烧的病人用它擦洗身体可以退烧。

无论是扭伤、挫伤或胃疼，都可以用捣碎的艾菊叶泥治疗。许多印第安人用它们包扎头部疗愈头疼。卡陶巴人更是信赖这芳香的艾菊，他们将其用作蒸浴，对付各种肿胀酸痛，以及双脚、脚踝和小腿的肿大。

核桃树（胡桃属）

科别：胡桃科（拉丁学名：*Juglandaceae*）

通用名：黑核桃、常见黑核桃、核桃树、美国核桃、东方黑核桃、得克萨斯核桃、加利福尼亚核桃、诺加尔核桃。

特征：核桃树的价值尤其体现在它的果实和木材，后者是制作嵌板和家具的主要材料。本地核桃树强壮笔直，均高 50~100 英尺，更高者可达 150 英尺，紧密的树干直径约 2~5 英尺。生长于亚利桑那州与墨西哥边界的诺加尔核桃，因以西班牙单词冠名其果实而得名。近乎黑色的深棕树皮，像被一道道深痕所刻画，满是浑圆褶皱。

每条分支上约长有 12~22 片叶子，叶子为单叶互生型，用手指间碾过，散发出一股辛辣味道。这些逐渐长成小箭头似的形状，有着锐利的尖端和细微的锯齿，它们一般长 24 英尺。叶片上部为绿色或黄色，下部则趋于淡绿，且通常长有细毛。

核桃树与它的近亲白胡桃树常常被搞混，实际上前者是淡褐色的，而后者则会分泌深棕色的黏稠物质。白胡桃树的叶疤有毛边，核桃树的则没有。

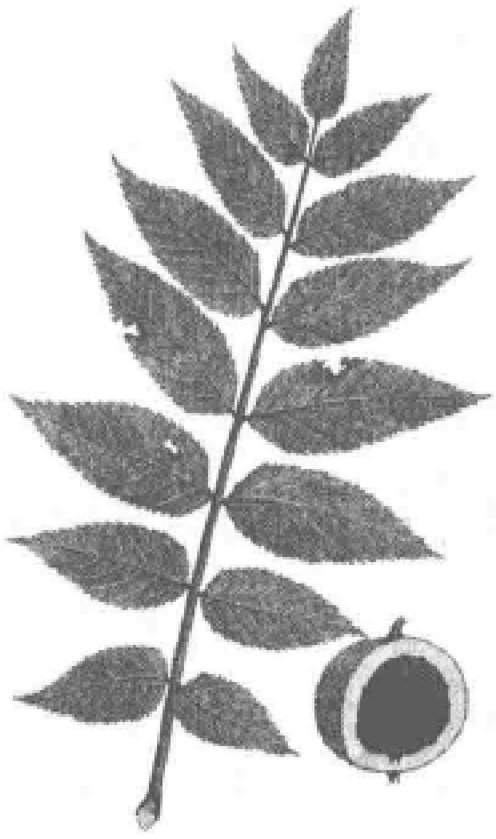
当圆形的核桃渐次成熟，其直径大小约为 1.5~3 英寸，它们已然准备好从完全舒展开的枝条上掉落。这个时间大概在 10 月，但不同地区或有差异。随之而来的挑战是剥去核桃肥厚、疙疙瘩瘩的淡绿色外壳，这项工作需要人们戴着防水手套进行，除非他不担心双手被强效的“染料”染成棕色，很长一段时间后才能去除。一把刀子也是该项任务常需的，前辈们还发现，如果先将湿核桃在阳光下晒干，去壳会更容易。

一开始堆在下面的湿核桃也会被依次铺在太阳下晒干，在它们熟悉的像骨雕一样的壳里，暴晒可以减少它们的苦味。

分布范围：世界上十几种核桃树中有一半源于美国本土。它们几乎遍布东部，像草原那样密集。加利福尼亚有两种不同的核桃树，而其他西南地区则有另两种高达一英里的核桃树。许多核桃树被作为绿荫树种植。

用途：每 100 克核桃仁热量高达 628 卡路里，根据美国农业部测试显示，每百克核桃仁所含有益物包括超过 20 克的蛋白质、超过 59 克的脂肪和近 15 克的碳水化合物。同样食用量中含有被发现的健康元素还有磷，460 毫克钾，对眼睛有益的 300 个国际单位维生素 A，22 毫克硫胺素、0.7 毫克烟酸及 0.11 毫克核黄素。

阿拉巴契亚人用核桃皮的汁祛除马和牛身上的寄生虫，像虱子等。他们还相信它可以赶走一切伤口上的蛆，1~2 满匙的汤汁还被用来给狗除虫。至于人类，这种长效的汤汁可以使变白的头发重返乌黑。



核桃（胡桃属）

被捣碎了的该植物外皮具有抑制性作用，这一特性过去已被证实，现在它的使用多数情况下是非法的，尤其在竞技体育中。但有两种情况是例外，一是用于捕鱼时麻醉鱼群以方便徒手捕抓，食用捕捉到的这些鱼没有危害性；另外可用于生死关头的抢救。

印第安人将核桃树皮放在水中煮开并持续沸煮，他们相信用这样熬出的汤汁擦洗患处可以减少关节炎带来的疼痛。这种树皮还有强效的止血作用。

核桃树的内层树皮，是介于外皮和木材之间的新生层，在水中烧开，可用作泻药饮用，它的即时性则取决于其强度。核桃树根的皮也有此用，尤其是对付痢疾时，它主要起通便润肠之效。在秋天，它还被采集来制作成泻药。此外，它还曾被视为能解人愁闷的药，风靡一时。

如今，阿拉巴契亚人仍然泡制其叶，以用作收敛剂或对付臭虫。

将熟核桃仁置入水中沸煮，仅取上层浮油，果仁晒干后可食用。这层油则被认为对腹绞痛有缓和作用。它还能帮助排出体内绦虫，并被推荐应用于多种皮肤病的保守疗法。

野生三叶草（车轴草属）

科别：豆科（拉丁学名：*Leguminosae*）

常见名：红车轴草、紫花三叶草、红苜蓿、紫苜蓿、紫三叶、白三叶、白花根木樨、黄苜蓿、黄香草木樨、草莓三叶草、草木樨、三叶、红三叶、白苜蓿、山麓三叶草、白三叶草、长茎三叶草、阔叶三叶草、针叶三叶草、大头三叶草、黏性三叶草、蛇麻草、矮状蛇麻草、小蛇麻草、大蛇麻草、矢车菊、兔脚三叶草、红和兰翘摇、猫草、葫芦茶、鬼针、山马蝗三叶、乖草、车轴草、玻璃苣、四叶苜蓿。

特征：这种植物在这片大陆上有许多不同的种类，但每个人都知道它常见的品种。它们主要开红色、白色，偶尔也有黄色的花。这里的每个人，是指他们年轻的时候，都成功地在大片的三叶草中找到罕有的四叶草，或者在某一刻，从某一个管状花穗上吸吮到蜂蜜的人。

红三叶，或称红椒草，是美国新英格兰地区佛蒙特州的州花。它是两年生或者多年生的长径三叶豆科牧草，三个叶片通常是椭圆形的。这些球状或者卵圆形的花穗呈深粉色。

白三叶草，或称白车轴草，因其矮小、无毛、多年生、爬行、长茎叶、白花及无须经常修理的特点，成为很多家庭铺草坪的首选。从这种子饱满的干花中制作出来的面包，健康而营养，能使人充饥。众所周知，一年四季，不管是旱季还是雨季，三叶草都是各种家畜重要的饲料。它的繁盛需要吸引大量大黄蜂帮其传播，这也是为什么一直到蜜蜂被引入前，三叶草这个物种都无法真正在澳大利亚存活的原因。

分布范围：三叶草在美国及加拿大大部分地区的各种环境及土壤中均可繁盛生长，有些外来种则变成了野生的。

用途：红三叶草（或其他常见名），可用于制作止痉挛药，对于治疗神经性消化不良和胃部异物感均有显著疗效。在临床治疗中，它的花被用做化痰剂，镇静剂及愈合伤口和溃疡。由其制成的泥敷剂可敷于各种溃疡的表面。其中一种糊状


野三叶草（车轴草属）

泥敷剂的制作方法是将一把三叶草花碾碎后，在少量的水中浸泡4小时，然后将这种混合物热敷在伤口上。它对舒缓黏膜刺激同样有效，因此也可用于止咳。对于青少年，如出现红疹症状，则可用浓稠的膏糊来擦洗。

事实上，用文火将2盎司的三叶草花慢炖至1夸脱黏稠的可溶性糖水混合物，过滤后制成的糖浆，每天服用数次，可用于治疗百日咳，久咳不愈时特别有效。

根据美国药典，红三叶草的干花或者湿花都曾被用于一些平喘的香烟中。由其调制出来的茶也可用于改善食欲不振，调节消化功能和治疗肝脏疾病。

红白三叶草的花在净化血液方面的功效均享有盛名。将其花单独冲泡而成的浓茶外用可治疗烫伤，溃疡和其他皮肤病，内服则可净化血液，因此被用作一些药物的替代品。

一些印第安人食用其嫩叶，尤好生吃。他们同时也会稍微煮熟来防止坏血病。坏血病的特征主要包括皮肤糙化，毛囊堵塞，大面积出血瘀伤，肌肉疼痛及关节疼痛肿胀。

野洋葱（葱属）

科别：百合科（拉丁学名：*Liliaceae*）

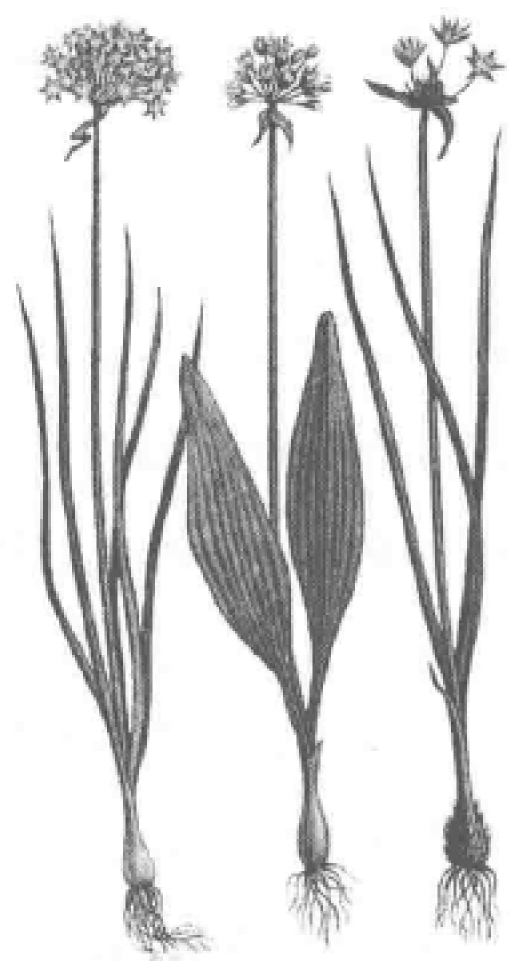
常见名：垂花葱、镰叶葱、沼泽葱、树葱、矮葱、塞拉葱、塞拉蒜、野蒜、东方野蒜、草地蒜、田野蒜、西伯利亚蒜、野虾葱和野韭葱。

特征：葱科植物都是无毒的，唯一需要注意的是应挑选它们当中气味和味道相近的植物和球茎。然而，一些种植的或野生的植物（尤其是球茎类），虽有着类似洋葱的外表，却属于潜藏毒性的植物世界。以为它们是花草的大人和孩子特别容易误食，因此，我们需要认清它们并使之尽可能远离儿童可接触范围。但是，若想要了解它们，就必须严格地将其每一部分独立保存下来，并在采离后使之不易被人误触。

典型的野葱和菜园里种植的同类物种有着相似的细锥形、中空的叶子，分层的球茎植于地下，气味独特，它的花开在裸露于地表外的茎上。

正如凡事总有例外，加拿大百合科葱属、东方野葱和草地葱的球茎却是长在地表上的。当17世纪的耶稣会传教士和探险家，雅各·马奎特神父于1674年从威斯康星辗转到如今的芝加哥附近，他和他的团队主要依赖野葱维生。在梅诺米尼语中，单词西加加·乌尼（音）是野韭葱的名字，或是这个气味熏天的地方的名字。之所以如此命名，主要是因为这个地方长有大量的野葱，也因为这些植物是马奎特一行人的口粮。

罗杰斯和卡拉克穿越大陆的探险时，经由印第安人介绍认识了这种野生药物，仅在落基山地区，其种类就约有50种。


野洋葱（葱属）

分布范围：百合科庞大家庭的“臭味相投”的成员们，如野葱、韭葱、虾葱、大葱、青葱和大蒜，遍布除北部偏远和极地永冻层外的

北美地区。冬天雪地上为数不少的直立着的枯萎了的梗和种子荚，预示着土壤里存在可用的球茎。

几百年来，根据颇具权威的美国农业部报告显示，由葱或野生大蒜提炼的药油可用于治疗支气管炎等疾病。葱属植物的球茎碾碎后，敷在肺病患者胸前，可缓解症状。

将葱属植物的球茎切成薄片，烹煮后加入一些增甜品（枫糖大概是最合适的选择），制成的糖浆可以止咳，这是老一辈印第安人和殖民者从小就会做的。这种糖浆还可用于治疗风寒，以及安抚生病的小孩并哄他们入睡。它对抵御蜂群同样有帮助。

值得一提的是，当一个人吃了大蒜后，那股刺激性味道总是让其他人避之唯恐不及。其实这个味道是可以消除的，只要彻底仔细地刷洗牙齿、舌头和牙龈，没有残渣遗留在口腔内，就能还你清新口气了。

这些野生的葱属药草长期以来被视作坏血症奇迹般的克星。1834 年，当维德王子马克西米利安在克拉克堡因缺乏维生素而奄奄一息时，是印第安人用这些绿色叶子治愈了他；1819 至 1920 年，史蒂芬·龙少校在落基山进行大规模探险，他的团队中有 300 人因为坏血病倒下了，其中有 1/3 的人不治而亡，所幸印第安人带给他们的野生大蒜拯救了幸存者；1876 年，当乔治·克鲁克将军和名为“饥饿三月”号的船到达黄石河下游时，据说也是野生大蒜帮助他们避免了坏血病侵袭。

夏安族人和印第安人一样，习惯将野生大蒜的球茎捣碎，将其敷在疖痈上，随后，伤口破裂流脓，再用来自同种药草植物提炼的强效茶汤进行清洗。

达科他人和温内贝戈人将野葱捣碎，用于涂抹被蜜蜂、胡蜂、大黄蜂或其他昆虫咬伤的伤口，消肿止痛的效果据说相当成功。一些印第安人用它来排出被蛇咬过后留在体内的毒素。

许多早期的美国人，包括印第安人和移民先锋，习惯将野葱煮成的汤汁制成糖浆，用于止咳润喉或其他风寒疾病。他们中的一些人还用烘焙过的野葱榨汁，为婴儿治疗哮吼。野葱敷剂在部分阿帕拉契亚地区被延用至今，他们将它的汁液滴入耳朵内可以止痛，缓解人们时而觉察到的耳鸣现象。

捣碎了的葱属植物被用于治疗烫伤和烧伤，甚至是紫外线灼伤、疮和惹人不悦的小粉刺。据说它还有助于消化，能隔离致病微生物，治疗痔疮。印第安人用干净的湿酵粉团，在强力蒸气下消灭泥炭藓菌（一种遍布我们北部大陆数千英里的真菌）后，掺以野葱汁和纯净水，以为伤口和脓疮灭菌防腐。

草地蒜，加拿大百合科，用于助消化、排胀气，利尿，以及为呼吸道化痰。野葱属的其他成员也多用于此。

人们常将野葱切片或捣碎后加水焖煮至少 12 小时，饮用它可以清理肠胃，排出肠虫。

柳树（柳属）

科别：杨柳科（拉丁学名：*Salicaceae*）

通用名：白柳、欧洲白柳、雪柳、黑柳、褪色柳、越橘柳、蓝柳、银柳、加拿大柳、魁北克柳、草原矮柳、大型草原矮柳、沿海平原柳、垂柳、德拉蒙德柳、二色叶柳、光滑柳、爆竹柳、沙洲柳、绢毛柳。

特征：上面所提到的只是选取了部分柳树名称，因为全世界生长着多达 200~300 种柳树（取

决于做统计的植物学家属于哪个学派，因为不同学派对柳树有不同的分类），至少有1/3的柳种生长在这个国家。柳树的种类范围很广，从高大漂亮的树到灌木丛，甚至是寒带和山区的小笋，它们常见生于水边，也可长于高耸的石端，是重要的维生素C和植物肥料的来源。

我看到褪色柳从结冰的河中、河狸的窝里长出来，和其他的柳种在白雪的覆盖下，都不难识别。因为大部分柳种的叶子都是细长光滑或锯齿状的，也有长着短茎的柳叶刀状的。可能因为它们是早春的第一波新叶，驼鹿和鹿科动物的其他成员都对它们情有独钟。

就单独的柳种而言，黑柳（美国尼格拉）是美国最大的柳树，尽管属于灌木，但在潮湿、低洼地或沿着水边可以生长到50~100英尺高。它的枝丫呈淡红色，光滑，易碎，常常一簇一簇地脱离主干。果子狭长，花瓶状，封闭的果子里含有成簇，数不清的柔滑种子，每盎司种子量约为150000颗，这也许就是它能从新布朗斯维克西传到安大略和南达科他，南传到得克萨斯的原因。

沙洲柳（美国内陆）通常约1~3码高，灌木丛状长于沙洲，有溪流的沙砾上或者有流水的地方。它的枝丫也是淡红色的，很光滑；叶子具有典型的柳叶特征，细长柳叶刀状，叶片有一尖端，两面都是光滑的绿色，有时呈银丝色，叶柄很短。它们从沿海诸省长到淘金地阿拉斯加，南到马里兰和新墨西哥。


柳树（柳属）

分布范围：可以推测，柳科植物大量生长于加拿大和美国，范围分布从北极到墨西哥。

用途：大部分柳树叶和薄薄的内皮是苦味的，这种苦来自柳酸。常见的阿司匹林的苦也是柳酸带来的。柳酸让这个物种成为人类最重要的自然馈赠之一。在20世纪科学家分离出阿司匹林药物并在市场上销售前，北美的印第安人很快就发现把茶叶和大部分柳树的内皮（木本植物树皮下的一层细胞）一起浸泡、煎煮，对于关节炎、止痛退烧有很好的作用。（有很少一部分用于保健和补充维生素C的柳树小笋有甜味，这是为了增加口感，但是药用减少了。）事实上，柳树的学名柳科植物（柳属）就是来自于柳酸这个词。

把柳树嫩枝灰和水混合在一起可以治疗淋病。柳树根和石头一起磨成粉对于梅毒引起的伤口有一定的疗效。殖民者也跟着印第安人用茶叶泡煎苦柳形成层或内皮的方法来治疗性病。

苦柳内皮的干粉和止血药及去垢剂一起被用在新生儿的肚脐愈合上，也可以用于防止大量流血，比如把柳树嫩叶和内皮及种子一起捣碎堵在鼻孔阻止流血。这也可以用于治牙痛，因为水杨苷是这些药材中的重要成分。如果用水或酒浸泡这些材料还可以用来预防或治疗头皮屑。

有些部落用慢火熬制黑柳（美国尼格拉）的内皮和根来调养他们认为是贫血引起的虚弱或精力不济。用黑柳的内树皮冲泡成浓茶用来做溃疡和坏疽的止血包扎。

莫西干人也和印第安人一样，用浸泡红柳（美国卢思达）的内皮把胃中的苦水吐出来，或用于催吐。契卡索人则是浸泡柳树根来治疗流鼻血和少数的头疼。新英格兰的一些印第安人用剥下的红柳内皮浸泡的稀溶液治疗感冒症状；或用烟熏剥下的红柳内皮治疗哮喘。殖民者也跟着印第安人通过饮用浸泡红柳内皮的水来治疗头疼和

腰疼。

为了退烧，克里克人会用柳树根煮开的水来擦洗身子。还有一些人用捣碎的柳树内皮绑在脑袋上用于缓解头痛。奥吉布瓦人用柳树内皮外敷伤口或患处。其他部落也会用褪色柳（美国迪斯卡洛）或其他柳树的根内皮来止血。还有些部落把柳根茶加到灌肠剂里用于治疗严重腹泻。

如果这些还不够，那么柳树根还可以用来驱虫或灭虫。柳树茶还可以用来滴眼睛消肿，消炎。

殖民者很快就采用了印第安人浸泡柳树根作为春季补药的做法，并判定苦的才是好的。也有一些人尝试很多部落的做法，用柳絮作为催情剂。

金缕梅（弗吉尼亚金缕梅）

科别：金缕梅科（拉丁学名：*Hamamelidacea*）

通用名：普通金缕梅、北美金缕梅、南部金缕梅、东部金缕梅、白金缕梅、麝香榛子、麝香榛果、金缕梅花、斑点桤木、条纹桤木、烟草树、树烟草、冬花、阿月浑子树、长树枝。

特征：金缕梅和巫婆没有任何关系（英语wich有金缕梅和巫婆两义——译者注）。它的名字来自古英语中的一个词，意思是柔韧的，虚弱的。尽管这个药是官方的药物，公众也买了好几百万加仑，但是对于它的疗效一直没有一个一致的认同。

金缕梅长得弯弯曲曲的或灌木状，虽然它有时会达到25英尺的高度，但通常是8~15英尺高。扭曲的茎，有着长长的棕色光滑树皮是它的特征。另一特征是刮伤的部位会有香脂的香味。它的新芽都是从根基部发出的。作为一个异常的特征，不像其他春天开花的柳种，它丝状的黄花在秋末或初冬当叶子萧瑟或落尽才开放。

像瓮一样的种子荚，直到下一个季节才成熟。当它裂开的时候，有一股力能把坚硬的、黑得发亮的种子射出好一段距离。这些种子生长在双卵的卵巢里。一对雌蕊在下面结合成双喙、双卵的木质荚，然后一个卵子进入一个室的顶端形成实体。有8个雄蕊，一半发育完整，另一半呈鳞状，为不育雄蕊。

金缕梅的细枝通常多毛，果实簇生，形成长串的果实。叶子单生，长3~5英寸，叶片厚，叶缘有圆齿，顶端钝圆，中部弧形，基部尖细，呈圆形到椭圆形之间，叶柄短。细枝和芽粗糙，被锈色或者茶色软毛。

分布范围：金缕梅常做绿化用途，生长在潮湿的小树林，沿着岩石河岸和溪流生长，遍布美国的大部分地区，远西地区除外。从滨海诸省和魁北克到佛罗里达州，西至明尼苏达州和得克萨斯州，这种北美植物长得格外茂盛。


金缕梅（拉丁学名：*Hamamelis virginiana*）

用途：从金缕梅的细枝、树叶和树皮都可以获得金缕梅萃取物，这种萃取物被用于制作剃须香液和阴道洗液，也用来治疗挫伤、扭伤、蚊虫叮咬和痔疮。尤其是它的新鲜叶子含有高浓度的单宁酸，颇有收敛功效。印第安人教会移居者用它们护理擦伤和肿胀。

单宁酸、五倍子酸和挥发油都是强力止血剂，所以用金缕梅叶子和树皮冲泡的茶一直以来被认为对治疗胃出血和溃疡有疗效，还被用作灌肠剂，治疗内痔出血。易洛魁人还往金缕梅叶子冲泡的

茶里加枫糖，增加甜味，随餐饮用，口感怡人又有益健康。这里有一个方子，将一茶匙研磨呈颗粒状或者细末状的叶子和树皮加入到一杯煮沸的滚水里，冲泡5分钟。顺便说一下，有人认为深秋和冬天采集到的叶子和树皮，用油泡效果更好。

用这种制剂湿敷和包扎，可用于治疗静脉曲张、烧伤、皮疹、皮肤刺激和感染。如果有酒精的话，加入少量酒精，从细枝上汲取的蒸汽也常常被用到。常被用来冷敷治疗头痛、眼痛和眼睛发炎。许多印第安人认为，用金缕梅的内树皮制成汤剂清洗眼睛，对治疗眼病格外有效。

找个封闭的地方，将整株弄湿的植物晾在炽热的石头上，将水从上面倒下去，用这种蒸汽洗蒸气浴，被认为能迅速缓解发热型感冒、伤风、咳嗽和严重的多痰症。

在按摩时金缕梅萃取物被用来缓解用力过猛和肌劳损、关节炎和普通疾病。有时，将药棉蘸取少量金缕梅萃取物可对付蚊虫叮咬、痔疮、烫伤、烧伤和肿胀。

金缕梅还被用来当作冲洗剂和漱口剂，治疗喉咙发炎、牙龈肿痛、溃疡病和普通的口腔炎症。

当你在旅途中，遇到缺水的情况时，可以咀嚼金缕梅的树皮，刚开始有些发苦、发涩，但很快辛辣微甜的滋味就会留在嘴里。

千叶蓍

科别：菊科（拉丁学名：*Compositae*）

通用名：亚罗、西洋蓍草、骑士蓍、千叶蓍草、士兵敷伤草、创伤草、血红酸模、血根草、鼻血草、撒旦玩物、绿箭、千叶蓍、蓍草、千叶苜蓿、北欧蓍草、西洋蓍草花、锯齿草、老人的辣椒、木匠草、木匠蓍草、犬雏菊、长毛蓍草。

特征：千叶蓍有花边状的叶子和平头顶生花有芳香的气味，只要一闻就能认出来。它几乎总是开白花，极少数情况会开黄花，甚至偶尔也开紫色的花。千叶蓍的花很小，在春天和夏天会长成凸状花簇。它的单茎有很多分枝，分枝的小叶柄上长有很小的叶子，形成复叶。树叶互生，簇生在通常不超过3英尺高的中心茎的底部。叶缘有细小裂片，呈线状、窄匙形或者披针形。全株常常呈浅灰色，被浓密的细小绒毛。

夏末秋初，将千叶蓍的叶子采集起来，把它们高高挂在屋子里晾干，以备日后所用，许多仍然保持香味，使整个屋子都香气四溢。

千叶蓍在英格兰普遍被当作艾菊，艾菊在美洲大陆（包括在本书中提及的所有地方）是一种完全不同的重要药用植物。

分布范围：这种气味芳香、长有花边状叶子的与众不同的植物，分布在加拿大和美国大部分海滨地区。

用途：根据美国农业部研究局的两条记载显示，千叶蓍根仍然被许多西部的印第安人当作传统的局部麻醉剂来使用。其中一条记载道，一位内华达的印第安人大腿受了重伤，异物进入伤口，疼痛异常。将新鲜的、干净的千叶蓍根捣碎，弄成柔软的膏状体，然后轻轻地敷在伤口上。不超过半个小时，麻醉剂就会使疼痛的地方失去感觉，这样就能切开伤口，清理患处。另一条记录讲的是一个小碎片插入更深的伤口里，经过千叶蓍根溶液的浸泡麻醉，同样可以切开伤口，取出碎片。这些都是由伤者的家人来完成的。

不仅新鲜根制成的泥敷剂可以减轻疼痛，有时将千叶蓍的叶子和茎煮水，用这种水擦洗伤口能起到一样的作用。整株植物常常可以提炼成一团膏状物，涂在骨折的地方，然后将新鲜的蒲公



千叶蓍

英叶子或者消毒布绑在患处。

千叶蓍还有一些其他的作用，可以当作凝结剂，脚趾裂口或者撕裂的情况下都可以涂上。将千叶蓍的叶子浸泡在水里，然后可以当作最常使用的止血药，可用于各种止血。甚至可以将这种液体浸湿鼻腔，用于止鼻血。

千叶蓍泥敷剂被用于护理普通的瘀伤和擦伤。在遇到烧伤和烫伤的情况下，将捣碎并用盐腌过的野生洋葱敷在患处，然后将千叶蓍放在两块光滑的石头之间捣碎，与水混合，敷上，这样能给患处降温，预防起疱。

由于千叶蓍具有止血的特征，因此常被用于护理各类裂口和割伤，甚至被先锋剃须刀割伤都能治。据报道，千叶蓍的叶子甚至被用于治疗炎症、湿疹、皮疹、感染等。

千叶蓍茶被用于缓解乳头疼痛。眼睛受到灰尘、强光刺激或者得了雪盲症时，可以用煮过千叶蓍叶子的水擦拭眼睛。如果出麻疹或者水痘时，也可以试着用它治疗。用千叶蓍茶将红肿的地方浸透，比如被毒葛和毒栎刺激到的部位，或者普通的瘙痒部位。它是发热的天然清洗剂。

从刚切下来的新鲜千叶蓍根上弄一小块塞进蛀牙的虫洞里可止牙疼。甚至有人认为，经常嚼一嚼千叶蓍根，或者坚持喝千叶蓍根茶，能够杀死溃烂牙齿的牙神经。

印第安人在受到痛风困扰时，会煎服千叶蓍。它能缓解坐骨神经痛，治疗神经痛。契卡索人将千叶蓍注入颈部，治疗肌肉抽筋。在治疗癔病时，它还是很好的安抚剂。它还被用于对抗肺结核。

千叶蓍甚至被用于堕胎。查尔斯·F. 米尔斯波博士 1892 年在他的著作《药用植物》中记载，印第安人用千叶蓍堕胎，比世界上任何古老的堕胎方式都要普及。推荐剂量是 10 滴或者更多的千叶蓍油。博士将千叶蓍称作“无知者使用最频繁的堕胎药之一，它通常没有用肉豆蔻堕胎那么危险，但是后果常常很严重”。千叶蓍茶也是由新鲜千叶蓍叶子制成，被广泛用于调节月经。

有些部落用千叶蓍膏治疗蜘蛛叮咬。当然，如果被毒蛇咬了，吸出毒液后，还需要用千叶蓍膏来护理伤口。

千叶蓍的叶子能够用于退烧。将干燥的千叶蓍叶子泡成热茶，能够用于发汗，被认为能有效退烧。这种茶还能驱寒。发热病人也可以用冷却的千叶蓍茶沐浴……

将捣碎的千叶蓍叶子制成的泥敷剂敷在或者绑在额头上，可以治疗头痛。

将整株植物稍微冲泡一下，可当止血漱口水和洗口药使用。有人认为，能把它当作阴道灌洗液清洗白带。印第安人注入这种溶液当灌肠剂治疗痔疮。它常常被用来调节肝、肾功能失调和泌尿生殖系统紊乱。即便如今，千叶蓍仍然被用来帮助治疗胃病和肠道疾病。

身体虚弱者，可以将少量千叶蓍根或者整株植物浸泡在少量水中，当作补品滋补身体。推荐用千叶蓍浸泡液帮助身体康复。据说，它还可以当作一种春季补品。分娩后，每天饮用两次千叶蓍茶，能够帮助造血。

连根在内的整株植物用水煮沸，早晚饮用，能够使人在感冒期间恢复体力。事实上，咀嚼千

叶蓍根被认为能够帮助治疗感冒。

洗千叶蓍浴有助于缓解关节炎，关节和肌肉用力过猛时，可以把千叶蓍溶液当作不错的擦剂。

将千叶蓍叶子浸湿，弄成团塞进疼痛或者受到感染的耳朵，将千叶蓍汁滴入眼睛，被认为能消除红血丝和炎症。

将干燥的千叶蓍叶子磨成粉，和车前草泡成茶，可缓解内出血。

一般说来，千叶蓍气味芳香，具有发汗和调经的作用，似乎当作一般外伤药能派上用场。普通千叶蓍（拉丁学名：*A.millefolium*）和长毛蓍草（拉丁学名：*A.lanulosaw*）的叶子可用于治疗各种生殖器官疾病。

将千叶蓍叶子和纯的可食用猪油（从野生动物的脂肪提炼而成）混在一起，可以制成千叶蓍油膏，用来治疗创伤。

丝兰（丝兰属）

科别：百合科（拉丁学名：*Liliaceae*）

通用名：枣丝兰、阔叶丝兰、西班牙刺、西班牙匕首、剑麻、椰枣、枣兰、石碱丝兰、石碱草丝兰、小石碱草丝兰、旱叶草、短叶丝兰、上帝洋烛、亚当针叶纤维和夏娃的织补针。



丝兰（丝兰属）

特征：丝兰算不上是仙人掌，它生长在沙漠地区，包括有名的短叶丝兰，它能长到大约40英尺高，叶片长到约7英寸长。

丝兰有两个普通品种：果实成熟后，一种的果实多肉，水分丰富，另一种结干果。它们大量产生大而扁平的黑色果实，果实靠风力传播，果实成熟后开裂，种子从子房里释放出来。

西班牙刺，又叫香蕉丝兰，长有异常锋利、坚硬而肥厚的叶子，叶片约1~4英尺长。它们没有每年开花，但开花的时候，花序呈圆锥状，簇生花分枝稀疏，从剑形叶丛中长出来，叶片长2~3英尺，宽约2英寸，边缘有少量稍弯曲的粗糙纤维。花簇由许多白色或者乳白色铃铛形肉质花构成，可以将这些花切碎，拌成沙拉。肉质果实很大，充满种子，会长成长约3~6英寸的美味果实，就像又短又粗的香蕉，有些未熟时热煨剥皮食用不错，成熟的果实变成黑紫色或者有些略带黄色，肉甜，厚实，粘牙，美国的拉丁美洲裔居民把它们当作枣椰子来食用。

香蕉丝兰通常每年春天开很多花。然而，丝兰由小丝兰蛾授粉，丝兰蛾常常整日待在花瓣紧闭的花朵内，直到天黑才飞去其他丝兰花的柱头上，所以并非每年都能授粉成功。

分布范围：各种各样的丝兰都生长在干旱的平原和岩质边坡上，从加利福尼亚州到南达科他州、蒙大拿州和堪萨斯州，再到堪萨斯州和田纳西州，南至佛罗里达州、路易斯安那州、得克萨斯州和新墨西哥州均有分布。

用途：丝兰的根放在水里反复搅动，就会形成滑滑的肥皂水，可以当清洁剂使用，这种肥皂水在有的地区仍做医疗清洁用途，外用清洗皮肤疹子、皮癣和其他这类皮肤病，还用于治疗溃疡。

在这种清洁剂中，起作用的皂素成分既没有其他皂素惯有的辛辣味，也没有那种刺鼻气味。它适合用作普通的皮肤护理，诸如擦伤和其他类似的小伤。有些人特意将丝兰根做成健康的洗浴香波。

将短叶丝兰（拉丁学名：*Y.brevifolia*）的根捣碎，放在水里煮沸，泡成茶，内服可治疗淋病。这种植物的果实被用作催吐剂。

丝兰的叶子含有水杨酸，因而丝兰茶和阿司匹林有着同样的作用，可用于治疗关节炎、缓解头痛和肌肉酸痛和退烧。

据报道，枣丝兰（拉丁学名：*Y.baccata*）的果实在某种程度上会导致腹泻，尤其身体不适应的人要慎用。

——摘自《药用植物野外指南》

第十一章　有毒植物

美国陆军

在求生环境下能否成功利用植物，取决于能否正确地对植物做出鉴定。对生存者来说，了解有毒植物和了解可食用植物一样重要。了解有毒植物将帮助你避免受到伤害。

有毒植物如何使你中毒

有毒植物通常通过下列方式使你中毒：

- 摄入。食用有毒植物的某个部分。
- 接触。接触到有毒植物，可能会引起皮肤红肿或发炎。
- 吸收或者吸入。通过皮肤吸收有毒物质或者通过呼吸吸入呼吸系统。

植物中毒轻则轻微红肿，重则死亡。“这种植物有多毒？”是一个常见的问题。这个问题很难回答，原因如下：

- 有的植物需要大量接触才会出现不良反应，而有的植物少量接触就会致死。
- 在不同的生长环境下，每种植物的毒素含量会有所不同，而这个品种的亚种所含毒素也稍有不同。
- 每个人对有毒物质的抵抗能力都有所不同。
- 有的人可能对某种植物更过敏。

对有毒植物的一些常见的错误想法如下：

- 观察动物，它们吃什么就吃什么。大部分时间这种观点是对的，但有的动物所食用的植物对人类却有毒。
- 将植物用水煮沸，就可以去除毒素。水煮可以去掉大部分毒素，但不是全部。
- 红色植物都有毒。有的红色植物有毒，但不是全部。重点是，没有一条通用的准则可以用来辨别有毒植物，你必须尽可能学习认识各种有毒植物。

有关植物

尽可能多地了解植物对你不无好处。许多有毒植物看起来和它们可食用的亲缘植物或者其他可食用植物很像。举例来说，毒芹和野生胡萝卜长得非常相似。某些植物在某个季节或者某个生长阶段可以食用，但在其他生长阶段就有毒。

举例来说，美洲商陆刚刚开始生长时，它的叶子是可以食用的，但很快就会变得有毒。有的植物和果实只有在成熟后才能食用。举例来说，盾叶鬼臼的果实成熟后是可以食用的，但这种植物的所有其他部分和未成熟的果实是有毒的。有的植物包括可食用部分和有毒部分。马铃薯和西红柿是常见的植物性食物，但它们的绿色部分是有毒的。

有些植物在萎蔫后就会变得有毒。举例来说，樱桃树开始萎蔫后，就会产生氢氰酸。有些植物生吃有毒，经特殊处理后就变得可以食用。印度天南星的球茎经彻底风干后（可能要风干一年）就可以切成薄片食用，但如果没有彻底风干，这些球茎就有毒。

在求生环境中，要学会辨别和使用植物。关于植物，可以从宣传手册、书籍、电影、植物园、当地市场和当地住民那里获得信息来源。尽可能多渠道收集信息，并互相参照，因为许多信息来源并未包含你所需要的所有信息。

避开有毒植物的一些法则

最佳防范之道就是能够带有绝对把握认识并辨别一种植物，知道它的用途或者危险性。许多时候这是很难办到的。如果你对乡土植物知之甚少，或者一无所知，在选择植物时参照“普遍可食性测试”的法则。以下情况要避免：

- 测试任何蘑菇。识别蘑菇是很困难的，要求非常严格，甚至比其他植物还要严格。有些蘑菇会迅速致命。有些毒蘑菇没有解药。两种常见的菌毒会导致胃肠紊乱，扰乱中枢神经系统。
- 不必要地接触或者触摸植物。

接触性皮炎

在野外，植物引起的接触性皮炎通常是最麻烦的事情。它带来的影响可能是全身持续瘙痒，尤其是如果弄到眼睛里或接触到眼睛周围就格外危险。

这些植物的主要毒素是油性毒素，在接触到植物时会沾到皮肤上去。这种油性毒素还会沾到你的装备上，接触到装备的人就会感染上。不要燃烧接触性有毒植物，因为燃起的烟可能和植物一样有害。如果身体过热或者出汗，中毒后危害就更大。中毒可能会导致局部感染，或者可能会蔓延到全身。

接触性感染后，几个小时或者几天后可能才会出现症状。中毒迹象和症状包括灼热、发红、瘙痒、肿胀和水疱。

当你初次接触到有毒植物，或者开始出现症状，试着打肥皂用凉水洗去油性毒素。如果没有水，用泥土和沙子反复擦拭你的皮肤。如果已经长水疱，就不要用泥土擦拭。泥土可能会磨破水疱，使你的皮肤暴露在空气中。擦掉油性毒素后，擦干那块皮肤。你可以用单宁酸溶液擦洗，将凤仙花弄碎，擦受到感染的皮肤，治疗植物引起的皮疹。你可以从橡树上获得单宁酸。

会引起接触性皮炎的有毒植物包括：

- 豆科攀援植物
- 毒葛
- 毒栎
- 毒漆树
- 连加斯树
- 凌霄花

摄入中毒

摄入中毒的后果很严重，可能会迅速导致丧命。除非你确定认识某种植物，否则不要去食用它。将所有食用过的植物记录下来。

摄入中毒的迹象和症状包括恶心、呕吐、腹泻、腹部绞痛、心跳和呼吸减慢、头痛、幻觉、口干、失去知觉、昏迷和死亡。

如果你怀疑植物有毒，尽快清除中毒者口中和胃里的有毒物质。如果他的意识清醒，我们需要刺激他的喉咙催吐，或者给他喝温盐水。如果他的意识清醒，给他大量喝水或者牛奶，稀释毒素。

下列植物如果食用会导致中毒：

- 蓖麻子
- 楝树
- 死亡卡玛
- 马樱丹
- 毒番石榴
- 夹竹桃
- 马来亚大枫子树
- 芙蓉树
- 毒芹
- 鸡母珠
- 毒汁马钱木

——摘自《美军生存指南：陆军战地参考便览》

毒漆树、毒葛和毒栎

威廉·凯里·格林姆

毒漆树（拉丁学名：*Toxicodendron vernix*）

警告：这种植物的所有部分都含有一种危险的皮肤刺激物。

标志：灌木或者小乔木，高约4~15英尺；生长在湿地、沼泽和其他潮湿的地方。毒漆树的小树枝比较结实、光滑，枝头末端有芽。树叶互生，复叶，长6~12英寸；有7~13片小叶，叶柄很短，叶片呈椭圆形或者蛋形，基部阔尖，顶部锐尖，叶缘无锯齿，叶片正面很有光泽，背面稍浅，光滑，长2~4英寸；叶柄通常略带红色。花很小，微青色，为腋生花簇。5月到7月开花。果实略圆，光滑，呈蜡白色，直径约0.1875英寸，分布松散，成串下垂；8月或9月成熟，留在枝头。

分布范围：从缅因州东南部到安大略湖和明尼苏达州，南至佛罗里达州和得克萨斯州。

毒葛（拉丁学名：*Toxicodendron radicans*）

警告：这种植物的所有部分都含有一种危险的皮肤刺激物。

标志：一种直立生长或者蔓生的落叶灌木，或者一种通过茎上的细根攀沿生长的木质藤本；生长在森林地带、灌木丛、林中空地或者沿着栅栏和路边生长。树叶互生，叶柄长，复叶，长4~12英寸；有3片小叶，呈椭圆形或者蛋形，基部圆尖或者阔尖，顶部锐尖，叶缘通常有少量粗锯齿，叶片正面常常有光泽，背面稍浅，具少量绒毛，长1.5~8英寸；顶叶有超长叶柄，侧叶几乎没有长叶柄。花很小，呈黄绿色，为腋生花簇；5月到7月开花。果实略圆，光滑，呈蜡白色，直径约0.1875英寸；8月到10月成熟，留在枝头。

分布范围：从新斯科舍省到不列颠哥伦比亚省（这两个地方是加拿大的省——译者注）；南至佛罗里达州、得克萨斯州和亚利桑那州。

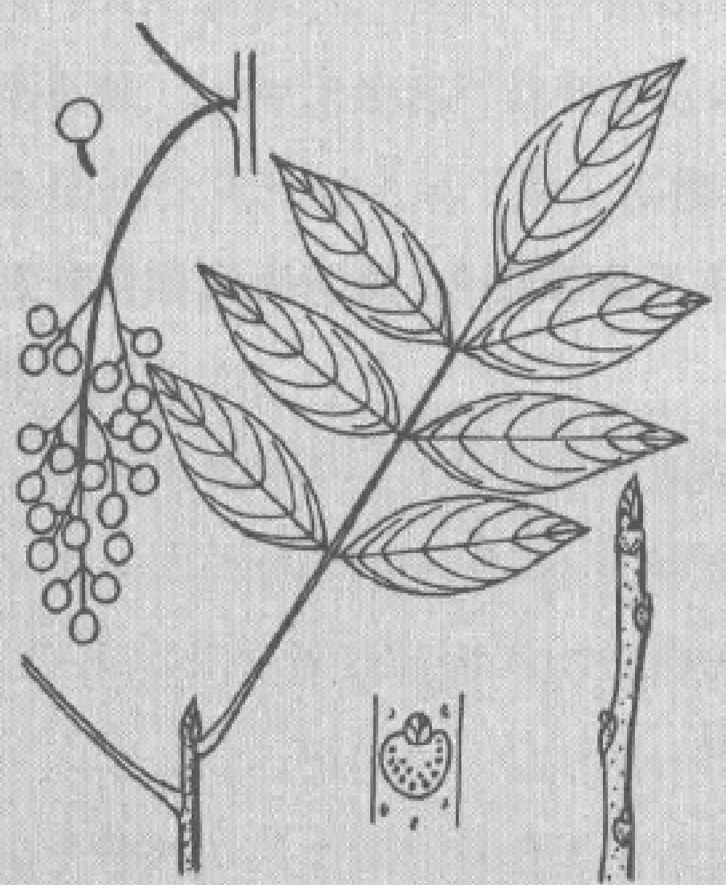
毒栎（拉丁学名：*Toxicodendron pubescens*）

警告：这种植物的所有部分都含有一种危险的皮肤刺激物。

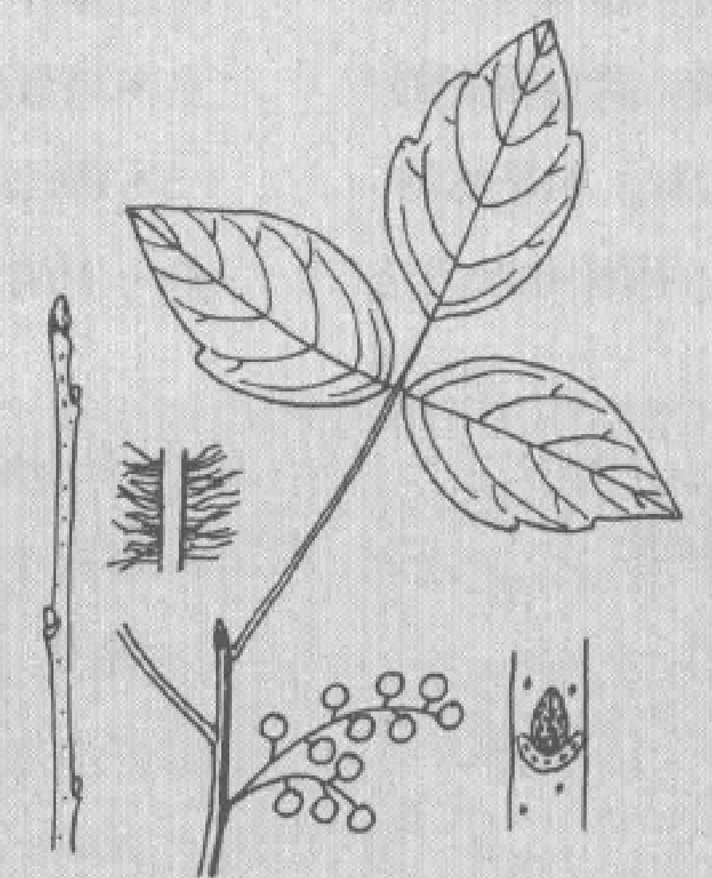
标志：一种硬直立生长的、单枝或有少量分枝的落叶灌木，高1~2.5英尺；生长在干旱多沙的松树林、橡树林和林中空地。树叶互生，叶柄很长，复叶，长3~8英寸；有3片小叶，常常呈阔卵形，基部锐尖，顶部钝，有3~7个深裂，叶片正面有少量绒毛，背面绒毛更密，颜色稍浅，长2~5英寸；顶叶有超长叶柄，侧叶几乎没有长叶柄；叶柄有绒毛。花和果实与毒葛的花和果实很相似，但通常绒毛更多。

分布范围：主要分布在海岸平原，新泽西州和马里兰州，南至佛罗里达州；从田纳西州至俄克拉何马州东部地区，南至亚巴拉马州和得克萨斯州。

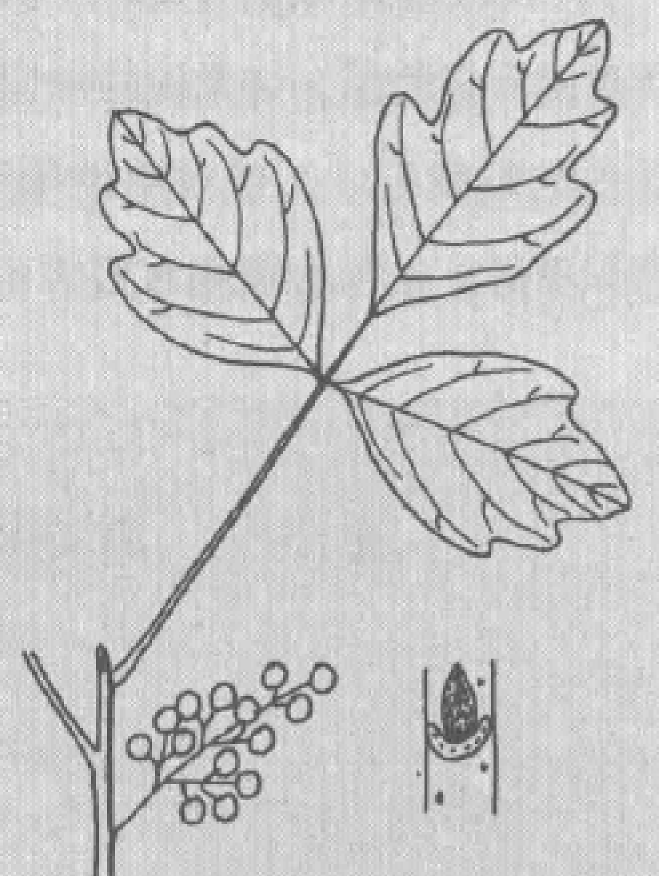
——摘自《野花和灌木绘本》



毒葛



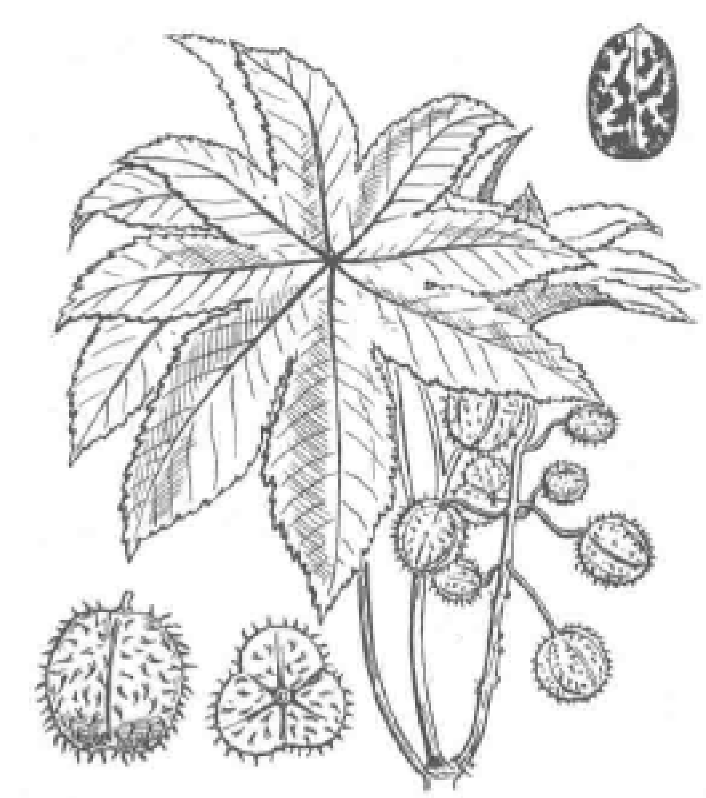
毒漆树



毒栎



凌霄花或者紫葳*

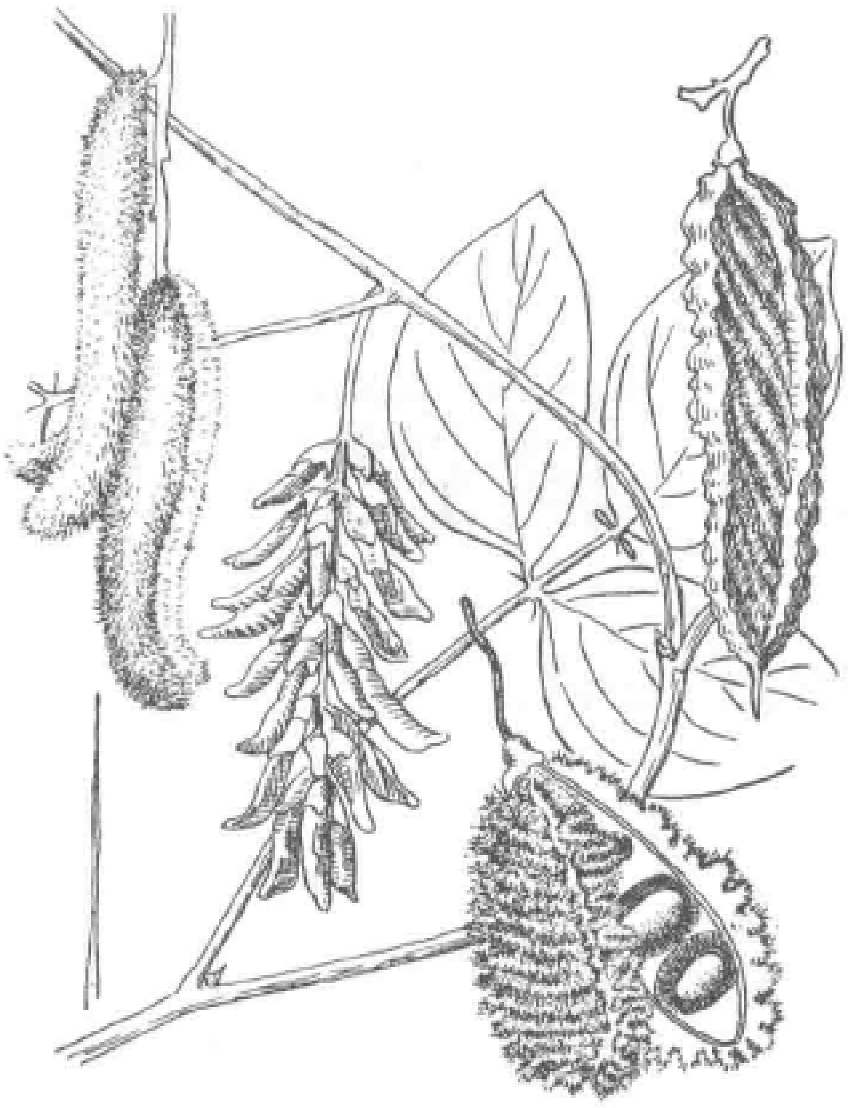


蓖麻子（蓖麻）

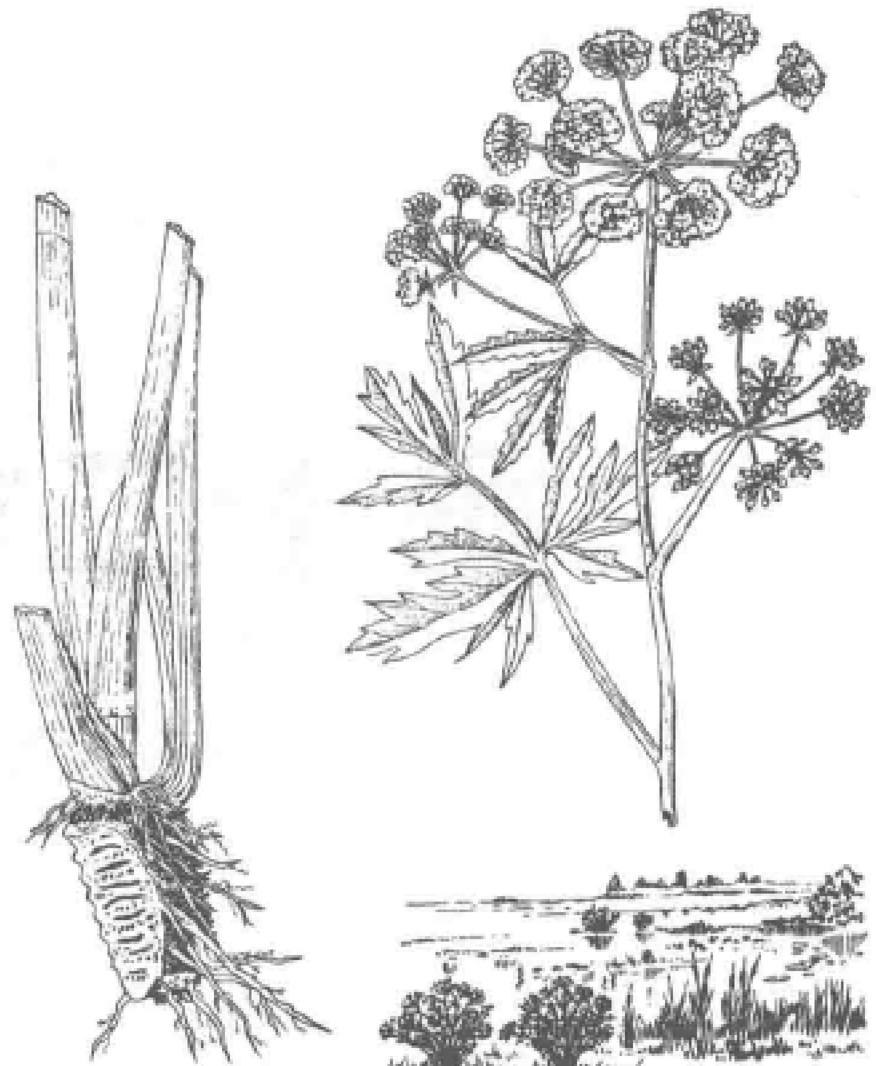


马来亚大枫子树

* 威廉·凯里·格林姆，摘自《野花和灌木指南（插图本）》



豆科攀援植物



毒芹



楝树*



芙蓉树

* 威廉·凯里·格林姆，摘自《乔木指南（插图本）》

第十二章　蘑菇

C. 伦纳德・费格斯和查尔斯・费格斯

真菌在分类系统中是一个完整的领域，独立于植物。尽管和植物一样固定不动，但真菌没有叶绿素，不像植物那样能通过叶绿体制造获得必要的碳化合物，而是从有生命或者无生命的物质中获得碳化合物。真菌分解吸收植物如草、树叶、木头、果实和植物的其他部分。真菌包括霉菌、酵母菌、黑粉菌和霉，它们是植物的重要分解者，没有它们，地球上的生命会变成我们完全想象不到的样子。

在过去，人们认为蘑菇只是自然而然地从腐烂的物质里长出来，或者长在闪电击过的地面。直到 18 世纪，人类发现了菌丝，这种大量聚集在一起的活组织可以在若干平方码（1 平方码约为 0.84 平方米）甚至若干英亩（1 英亩 =6.07 亩）的土地里蔓延开来，长成蘑菇。我们翻开一堆腐烂的叶子，挖去地表的泥土，或者敲开一段老木头，就会看见像蜘蛛丝一样的纤维。在土壤中，真菌的菌丝常常能穿透大树的细根，通过连接真菌菌丝的广大网络，帮助大树吸收矿物质和其他营养物。有些树离开菌根[①]（myco 是真菌的意思，rhizal 是根的意思）就不能存活。反过来，真菌从树上获得碳化合物，树通过光合作用获得碳化合物。这种共生关系就解释了为什么总会在森林里发现许多真菌的原因。

一些蘑菇会形成“仙女小皮伞圈”，得此名是因为人们曾经认为仙女在地上围成一个圈翩翩起舞，然后坐在蘑菇上休息。仙女小皮伞圈标记出一个地下真菌的外边缘。这种蘑菇圈常常出现在开阔地，比如田野和草地，随着真菌菌丝将土壤中的营养物耗尽后，每年蘑菇圈的直径会不断扩大，向外延伸。有些蘑菇圈有几百年的历史，面积涵盖若干英亩。

当同一个品种的两个真菌的菌丝相遇，它们的遗传物质可能会连接起来，如果环境合适，就会长出蘑菇。蘑菇对真菌来说，就像苹果和苹果树的关系。由于地下真菌或者其他隐藏的真菌需

① 菌根英文写做“mycorrhizal”，由“myco”两个词根组成，和“rhiza”，前者是真菌的意思，后者是根的意思——译者注

要水分来产生子实体，所以蘑菇常常出现在一场透雨的两三天以后。或许在其他季节，蘑菇产生于潮湿时期，下雨过后，常常伴随的是干爽、微风习习的空气环境，这种环境非常适合蘑菇的孢子四处散播。

孢子相当于苹果里的种子，只不过孢子很小，用显微镜才能看得见（大部分孢子含有一个单细胞），数量多到令人难以置信。埃利奥·谢克特在著作《与蘑菇为伴》中生动地描述了一个生物学家所写的故事："一朵中等大小、菌盖有4英寸宽的蘑菇4~6天时间会产生大约200亿个孢子，平均每小时大约1亿个。"根据蘑菇的形状和结构，它的孢子从菌褶中弹出来，或者通过气孔滴下来，或者从树枝状结构中飘出来，或者从囊状物里挤出来。风传播孢子有时能随风飘到数英里的地方。孢子落在地面或者木头上，形成菌丝，就能长出新的真菌。

蘑菇的孢子颜色对于辨别真菌的种类有重要帮助。我的父亲建议将去除菌柄的蘑菇菌盖放在黑白双色纸上，上面盖上罐子或者杯子，等上一个小时或者等到孢子印形成：在白色或者黑色背景的映衬下，可以见到孢子印，取决于孢子的颜色。其他权威人士建议在玻璃上制作孢子印，然后用刀片将孢子刮到一起，以便观察孢子的颜色。你也可以在透明胶上制作孢子印，这样就能放到不同颜色的背景下查明孢子的颜色。

采集蘑菇是一个很受欢迎的业余爱好。尽管有些蘑菇可以食用，但有些却有毒。除了正确做出识别，没有什么硬性规则或者试验能够帮助安全地将有毒蘑菇识别出来。我的父亲很喜欢说一句话："有的蘑菇猎人年纪很大，有的蘑菇猎人胆子很大，但大胆的蘑菇猎人活不到老。"幸运的是，大部分有毒品种对误食的人来说都不会致命：这些毒蘑菇会引起和其他食物中毒一样的症状，包括恶心、腹痛、呕吐和腹泻，持续一天或者更久时间。有的蘑菇会使人产生幻觉。一般来说，越早出现症状，后果越轻。然而，有的蘑菇会导致死亡。

我的一个朋友最近对寻找蘑菇非常感兴趣。他准备了很多野外指南，然后一头扎进森林里。后来他向我吐露："按图索骥根本就办不到。"他强调从当地找一位熟悉当地真菌的靠谱向导有多么重要。幸运的是，我的向导是一位真菌学教授。

你还可以从真菌学联合会和蘑菇俱乐部（北美有超过一百个这样的俱乐部）获得帮助，有些学校和大学也开设了蘑菇鉴别方面的课程。

要想安全食用野生蘑菇，只吃容易识别的、不具备有毒蘑菇特征的品种。我的父亲推荐了几种蘑菇，按照他的说法就是"五种简单易辨的菌类"，即：鸡腿菇（拉丁学名：*Coprinus comatus*）、羊肚菌或者海绵菇（拉丁学名：*Morchella species*）、硫黄多孔菌或者树鸡蘑（拉丁学名：*Laetiporus sulphureus*）、平菇（拉丁学名：*Pleurotus ostreatus*）和大秃马勃（拉丁学名：*Calvatia gigantea*）。

下面这些预防措施是对我父亲在文中所列的一个补充：

- 在食用前，将所有蘑菇彻底煮熟。
- 第一次试吃一种蘑菇时，只少量食用（记住，一次只食用一种蘑菇）。将未煮的蘑菇放在冰箱里保存至少48小时。如果出现症状，真菌学家认识这种蘑菇，能够为医生提供帮助，对症下药。
- 不要给儿童、病人和老人食用蘑菇，他们通常比健康的成年人更容易中毒。

- 不要采集受污染地区的蘑菇，比如垃圾倾卸场、路旁、工业场地和喷过杀虫剂的草地和农田。有些蘑菇汇集了环境毒素。

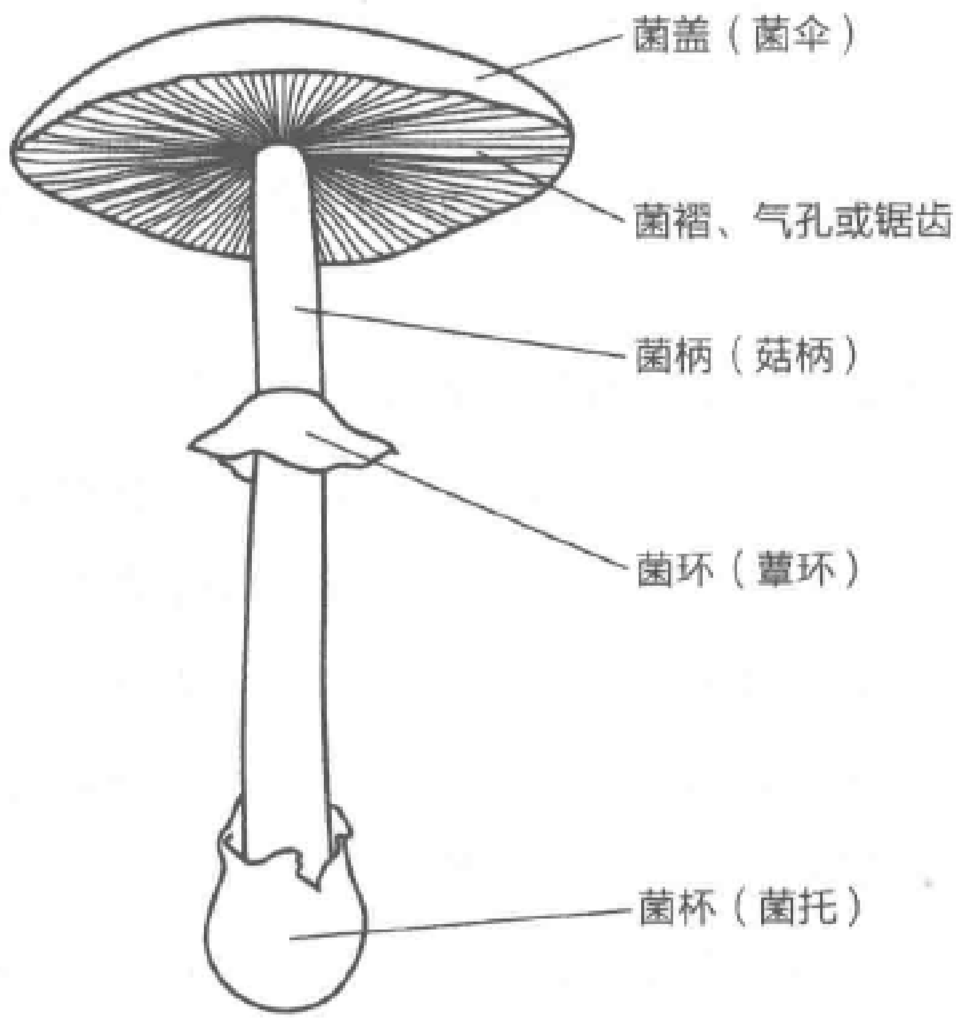
你不必非要食用蘑菇，只需要享受寻找和鉴别蘑菇的乐趣就可以了。寻找蘑菇是走进田野和森林的最好理由，了解真菌的生存方式，能够加深对大自然生命周期的理解。

——查尔斯·费格斯

蘑菇的重要构成部分

C. 伦纳德·费格斯和查尔斯·费格斯

本书旨在为没有受过真菌学方面的训练、希望能够辨别普通蘑菇的人提供基本指导，这些普通的蘑菇每年都会出现在草地、田野和森林里的每一个角落。为了能够将无害的、可食用的品种和有毒品种区分开来，观察者必须能够认识蘑菇的一些重要的组成部分。在这些组成部分里，有些具有学名和通用名。下面列出组成部分的具体



蘑菇的组成部分示意图

内容。

蕈环：内菌幕的残余物，在辨别蘑菇的种类时有帮助。见菌环。

鳞茎：蘑菇的菌柄基部的肿胀物。

菌盖：蘑菇展开且常常变平的部分，通常长在蘑菇菌柄的顶部。菌盖的下面长有散布孢子的菌褶、气孔或者锯齿。见菌伞。

凸面体：呈圆形或者越往中间越高；用于描述某种蘑菇的菌盖。

菌杯：有些蘑菇的菌柄基部可以见到鳞屑或者菌鞘。菌杯是外菌幕的残余物，蘑菇最初在生长的时候，菌杯将它完全封闭起来，但是菌杯最终会破裂，并留在菌柄的基部，通常部分留在地下。见外菌幕和菌托。

菌肉：蘑菇的菌柄或者菌盖的内在物质，除去外层和菌褶、气孔或者锯齿的那部分。

菌褶：菌盖下表面的叶状体。另请参见气孔、锯齿和菌管。

侧生：附着在菌盖的一侧；用于描述一些蘑菇的菌柄。

内菌幕：一种薄膜，从蘑菇未打开的边缘延伸至菌柄，保护生长中的菌褶。

菌伞：蘑菇的菌盖部分，下面长有菌褶、气孔或者锯齿。见菌盖。

气孔：某些蘑菇的菌管尽头的开口，在菌盖下表面可以见到。

菌环：某些蘑菇的菌柄内菌幕的残余物。菌环通常围绕着菌柄，所以被称作菌环。见蕈环。

鳞屑：菌盖的外皮层有些突起的部分。

孢子：蘑菇的微小生殖体，类似于植物的种子。

菌柄：支撑蘑菇菌盖的茎。

填充物：有些蘑菇的菌柄内部充满一种与外

层不同的物质，通常比外层更软。

锯齿：某些蘑菇的菌盖或者分枝的下表面具有的刺状或者棘状结构。

菌管：垂直分布在某些蘑菇的菌盖内的管状或者管形结构。只有切开菌盖才能看得见。

外菌幕：一种将成长中的某些品种的小蘑菇包围起来的薄膜。见菌杯和菌托。

蜂脐：蘑菇菌盖中间的一种瘤状突起。

菌托：将一些蘑菇的菌柄基部包围起来的杯状结构，是一种识别若干种有毒品种的重要标志。见菌杯。

东北地区的一些常见的可食用蘑菇和有毒蘑菇

C. 伦纳德·费格斯

美国东北地区有许多野生的真菌品种。由于蘑菇的外表奇形怪状，生长迅速，颜色醒目，有的可以当作食物，所以吸引了不同年龄段的、来自不同背景的人们。蘑菇还是自然课上不错的学习课题，也是无与伦比的摄影主题。

作为食物的来源，或许可以将野生蘑菇分成大家所知道的几种类型：剧毒蘑菇、微毒蘑菇、可疑蘑菇、味道不佳的蘑菇、可食用但味道一般的蘑菇和美味蘑菇。根据个体情况，可能存在对蘑菇的过敏现象，就像对鸡蛋和草莓过敏一样，这些因素也必须考虑进来。

本书试着通过文本和图片对一些生长在本地区内的常见可食用蘑菇进行一番描述。有毒品种也被包括在内，以便采集者能够了解在何时何地能够采集到可食用蘑菇，避免采集到有毒蘑菇。

据估计，美国东北地区有几千种蘑菇。本书无法将所有品种囊括在内。很显然，由于书里只描述了 43 个品种，所以采集者会遇到许多本书没有提及的蘑菇。然而，本书所涉及的品种十分常见，比其他品种更容易找到。

这里所描述的蘑菇根据不同的季节来进行选择。首先，每种蘑菇都具有与众不同的特征，普通人很快就能学会辨别它们。其次，在可食用蘑菇列表中，只有那些从未被怀疑过的蘑菇才被列入其中。最后，这些蘑菇都十分常见，在许多地方年复一年被采集过许多次。

没有办法让缺乏经验的人区分有毒蘑菇和可食用蘑菇。为了安全起见，采集者必须能够像识别紫罗兰或者玫瑰一样，能够识别出可食用品种。许多野生蘑菇能不能食用还是个未知数。一个人不能根据植物的外表来辨别它是否有毒。要时刻记住，只有在某人食用一种植物中了毒，你才能肯定这种植物有毒。蘑菇也是如此。

下列重要的预防措施必须严格遵守：

- 不要食用你不确定是否认识并且不确定是否能吃的蘑菇。
- 不要因为某种蘑菇不是你认识的一种毒蘑菇而食用它。
- 不要食用开始变色或者变质的蘑菇，或者部分被昆虫吞噬或啃咬的蘑菇也不要去食用。
- 要确保将整株蘑菇挖出来，这样它在地下的所有部分也能采集到。不要食用菌柄基部有菌杯（菌托）且菌柄上部有菌环（蕈环）的蘑菇。
- 不要将你找到的蘑菇混在一起。小心地将它们进行分类，分开存放。
- 使用咖啡罐、纸袋或者蜡纸包装袋，塑料袋容易吸收水分，导致蘑菇变质。

- 在辨别蘑菇时，如果蘑菇有白色孢子印，或者在生长早期（球形阶段）有孢子印，那么要格外小心这种蘑菇。这时候，某些重要的识别特征还尚不可辨。如果怀疑某种样品的身份，它的蘑菇子实体有菌褶，那么可以做成孢子印，除非你确定散落下来的孢子留下的印记颜色可能在采集过程中来自地面或者杂物。孢子非常小，只有在大量堆积的情况下肉眼才能看得见。要想制作孢子印，必须选用成熟的品种。将蘑菇的菌柄从长满菌褶的菌盖上切下来，将菌盖放下，菌褶朝下，一半放在白纸上，一半放在黑纸上。用罐子或者杯子盖住菌盖，这样孢子就不会受到空气流的影响，蘑菇也不会迅速变干。一个小时或者两个小时后，孢子印就会变得很明显。你可以观察孢子印的颜色，是白色、玫红或粉红色、黄褐色、棕褐色或紫褐色还是黑色。孢子印很漂亮。如果喷上固定剂，比如在工艺品店可以买到的透明漆，就可以把它们做成装饰品。
- 如果有必要，或者发现自己食用的是毒蘑菇，那么立刻进行催吐，然后给医生或者中毒控制中心打电话。

辨别须知

在真菌学里，关键词在进行正面识别时仅仅是一种特定的快捷选项。在辨别蘑菇的时候，排除一个又一个选项，直到剩下的那个选择符合你采集到的蘑菇。使用关键词需要连续做出选择：你手头的每一种蘑菇都具有或者不具有某种特征。当使用关键词时，务必要小心做出各种选择。

糙皮侧耳菌又叫平菇（拉丁学名：*Pleurotus ostreatus*），让我们以它为例，对照 177 页所述的关键词将它记录下来。先从第一个选项开始。这种蘑菇的菌盖下有菌褶，那么进入到第二个选项。它的菌柄是否有菌环？如果没有，进入到第五个选项。它的菌褶或者菌盖弄破后不会分泌一种乳汁，那么进入到第六个选项。它的孢子印是白色的还是黑色的？如果是白色的，那么进入到第八个选项。它的菌褶边缘尖锐。那么进入到第九个选项。菌柄侧生，那么这种蘑菇被归入到侧耳属，或者和玉蕈属非常接近。翻到描述蘑菇的那几页，将你的样品和书上的文字描述和图片进行对比。如果它们相符合，那么你就知道你采集到的是糙皮侧耳菌，如果对这个品种的描述和你的样品不完全一致，或者如果你在蘑菇的关键词里找不到一个名字符合你所找到的蘑菇，那么你可能采集到的蘑菇不在本书的介绍范围之内。除非你有更详细的介绍蘑菇的书籍，否则应该将采集到的蘑菇扔掉。

在关键词中描述的蘑菇和在文中描述的顺序一样。对蘑菇的每项描述都包含颜色、大小、是否有菌环（蕈环）和菌杯（菌托）、菌褶或气孔或锯齿、常常出现的生长地或者栖息地、通常所生长的地层（土壤、朽木等）、出现的季节和其他感兴趣的名目。天气也会影响蘑菇的成熟时间。总而言之，蘑菇在夏末秋初或者中秋时节品种最为广泛，数量也最多。

一些常见的可食用蘑菇和有毒蘑菇的关键词

1. 蘑菇的菌盖下有菌褶

  2. 蘑菇的菌柄上有菌环

    3. 蘑菇的菌柄基部有菌托

——鹅膏菌属

    3. 蘑菇的菌柄没有菌托

4. 有紫褐色孢子印

——落叶松蕈，小脆柄菇，菇属

4. 有白色或者绿色孢子印

——蜜环菌属，大环柄菇属，青褶伞属，环柄菇属

2. 蘑菇的菌柄上没有菌环

5. 菌褶或者菌盖如果弄破，会分泌一种乳汁

——乳菇属

5. 不会分泌乳汁

6. 孢子印为黑色

7. 蘑菇的菌褶和菌盖成熟后会液化分解成墨汁

——鬼伞属

7. 蘑菇的菌褶有黑点，不会分解成墨汁

——花褶伞属

6. 孢子印为白色

8. 蘑菇的菌褶边缘钝而厚，通常连成一个网状物

——鸡油菌属

8. 蘑菇的菌褶边缘尖锐

9. 蘑菇的菌柄侧生

——侧耳属，玉蕈属

9. 蘑菇的菌柄中生

10. 蘑菇的菌褶长至菌柄下面

——脐菇属

10. 蘑菇的菌褶没有长至菌柄下面

11. 蘑菇的菌褶边缘像锯齿

——香菇属

11. 蘑菇的菌褶边缘不像锯齿

12. 蘑菇的菌柄硬脆，很容易折断

——奥德蘑属，小火焰菌属

12. 蘑菇的菌柄肉质厚，不容易折断

——香蘑属

1. 蘑菇没有菌褶

13. 在蘑菇的菌盖下有许多小气孔

14. 蘑菇的菌柄中生，没有菌柄

——牛肝菌属，疣柄牛肝菌属乳牛肝菌属，松塔牛肝菌属

14. 蘑菇没有菌柄，或者菌柄侧生，或者菌柄有许多分枝

——牛排菌属，奇果菌属，硫黄菌属

13. 蘑菇的菌盖下没有气孔

15. 真菌的菌盖有锯齿或者突起

——猴头菌属，齿菌属

15. 蘑菇的菌盖没有锯齿或者突起

16. 蘑菇呈珊瑚形、棒形或者漏斗形

17. 蘑菇看起来像珊瑚，长有很多细小、竖立的分枝

——珊瑚菌属，枝瑚菌属

17. 蘑菇呈棒状或者漏斗形

——喇叭菌属，鸡油菌属

16. 蘑菇看起来像海绵、马鞍或者球

18. 蘑菇看起来像海绵或者马鞍

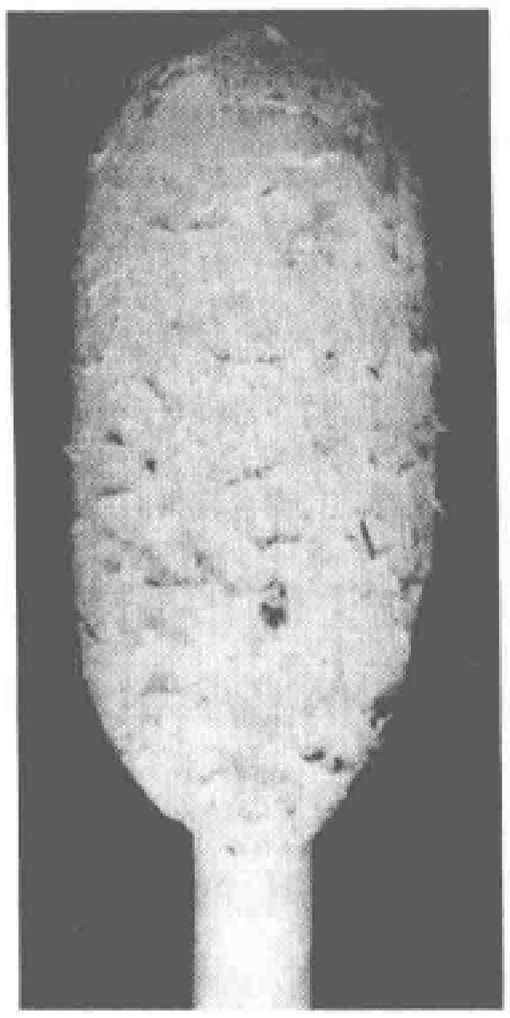
——羊肚菌属，鹿花菌属

18. 蘑菇看起来像球

——马勃属

“五种简单易辨的菌类”

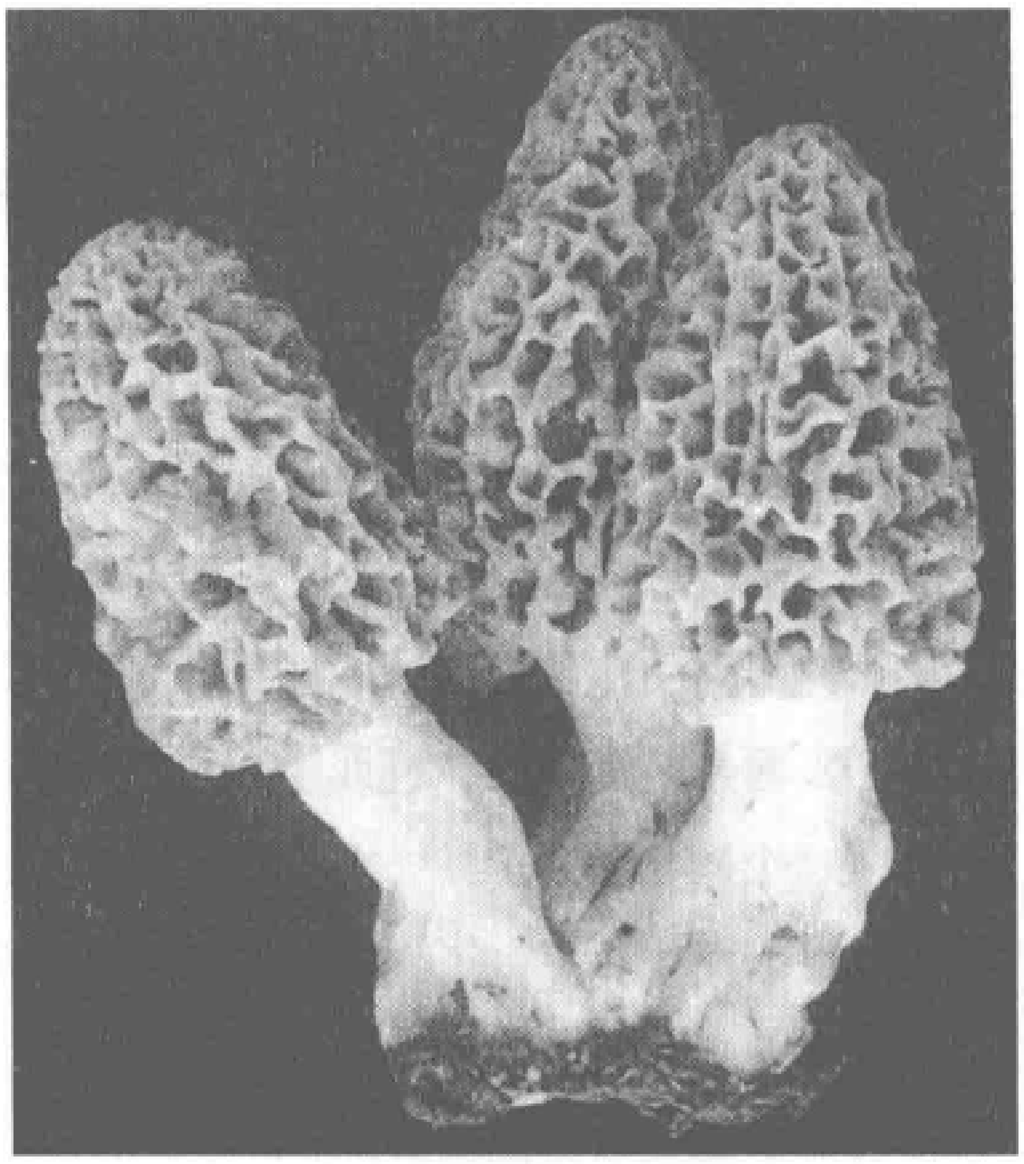
毛头鬼伞（拉丁学名：*Coprinus comatus*），又叫鸡腿菇（可食用）。这种蘑菇有时会出现在春天，但更多时候出现在夏天和秋天。它之所以容易和其他真菌区分开来，是因为它的菌盖不会完全打开至水平状态。鸡腿菇的菌盖长 2~3 英寸，


毛头鬼伞，又叫鸡腿菇


老化的鸡腿菇

伸展开来约有5英寸，呈蛋形或者钟形，菌褶为白色，有时略带桃色，菌盖有许多微黄色或者红褐色鳞片。菌柄长3~7英寸，白色，基部尖，中空，如丝般光滑。菌柄的菌环可以移动。孢子印为黑色。随着鸡腿菇的生长，它迅速变成一团墨块，分解或者潮解，墨汁先从菌盖边缘开始垂下，并向上蔓延。即便鸡腿菇挨了冻，这个分解过程也会继续下去。鸡腿菇单生或者簇生，很少环生，它们生长在有草或者没草的地面、道路两旁的肥沃地里、牧场、草地、花园和废弃的倾卸场。菇类猎人常常用这种可口的蘑菇摊鸡蛋。用它煮汤、做成酱料和调味肉汁味道也不错，在英国，鸡腿菇被称作“律师的假发”。

羊肚菌（拉丁学名：*Morchella species*），又叫海绵菇（可食用）。它出现在春季。在美国的东北地区可以发现一些羊肚菌的品种，它们如此相似，所以在这里统一做个一般概述。所有的羊肚菌均可食用。羊肚菌高2~5英寸，菌盖呈钟形、圆锥形或者半球形，边缘有非常突出的褶皱和沟痕，或者突出的褶皱和纵横交错的脊线连在一起；菌盖看起来像海绵；菌盖的颜色有白色、灰色或者棕褐色。菌柄很独特，厚实多肉，呈白色、奶油色或者浅黄色。菌盖和菌柄都是中空结构。孢子颜色呈白色或奶白色。羊肚菌通常出现在林地里，它的分布没有规律：有的长在开阔树林里的鹅掌楸下、橡树下和山核桃树下，有的长在枯死或者垂死的榆树下，有的长在离树很远的地方。它们有规律地长在长满野草的废弃的苹果园里。果园越老，羊肚菌可能就越多。有时它们大量生


羊肚菌，又叫羊肚菜

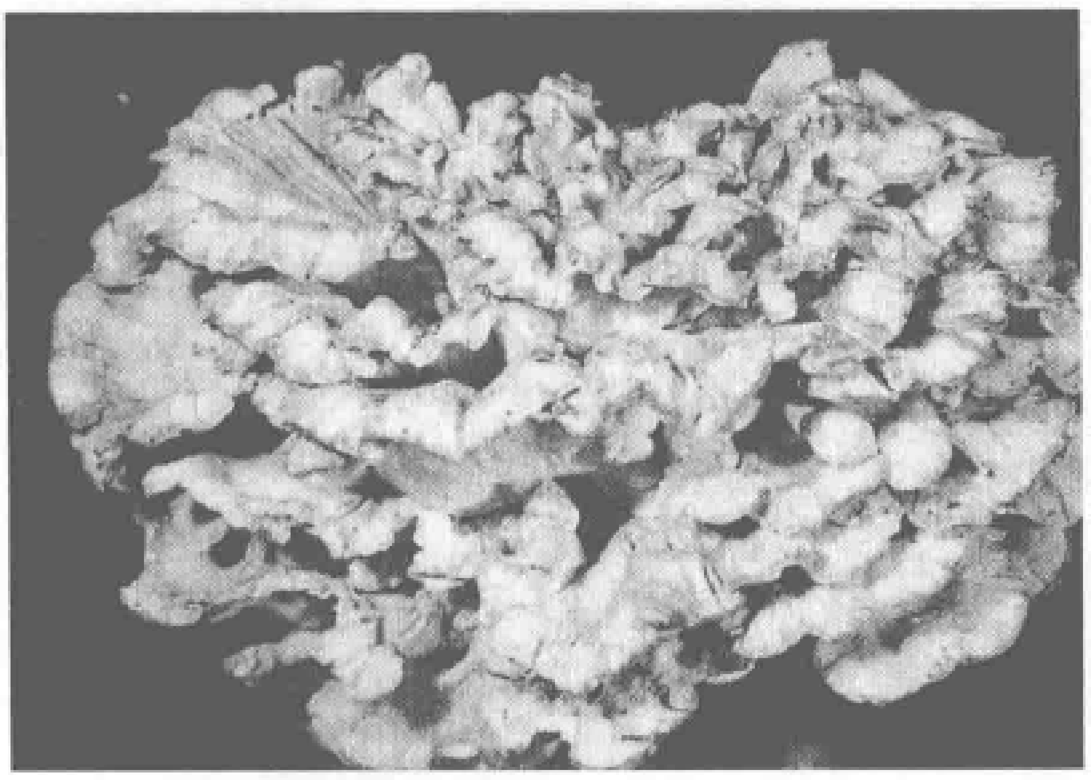

羊肚菌

长在溪边的肥沃土壤中，那里的溪水常常外溢。在石灰岩地区，有树篱的老栅栏附近可能也会长满羊肚菌。

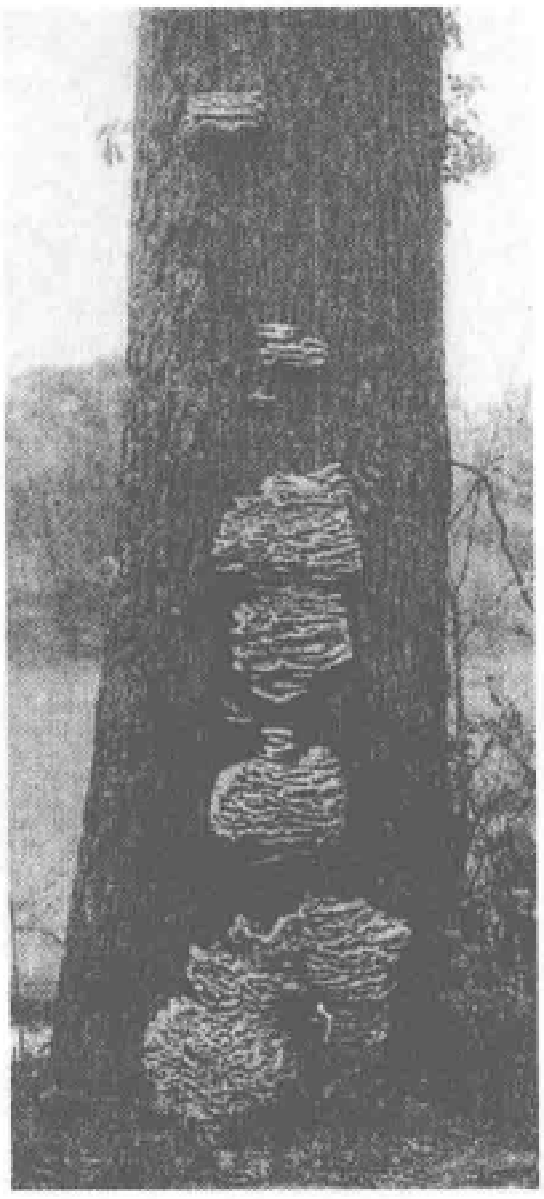
羊肚菌常常年复一年地生长在同一个地方，潮湿的春天会促使它们蓬勃生长。尤其是当苹果花的第一片花瓣开始凋落，这个时候你就可以去寻找羊肚菌了。羊肚菌的采集季节持续3~4周。

将羊肚菌用盐水浸泡一夜，把里面的虫子和蛞蝓泡出来，然后煮之前纵向切开，检查里面有没有这种生物。据报道，将高羊肚菌（拉丁学名：*Morchella elata*；原名黑脉羊肚菌）和酒一起食用会导致胃肠不适。

硫黄菌（拉丁学名：*Laetiporus sulphureus*），又叫硫黄多孔菌、硫色多孔菌或者树鸡蘑（可食用）。它出现在夏末和秋季。硫黄菌是一种大而显眼的蘑菇，直径为8~24英寸，肉质肥厚，水分丰富，刚采集到的新鲜硫黄菌相当厚实，烘干后又硬又脆。簇生的隔板状菌盖可能会互相重叠，或者可能像花束一样簇生在一起。菌盖的上表面呈粉橙色、硫黄色或者亮橙色，随着时间的推移，风化后的菌盖会变成粉白色。菌盖边缘光滑，起初厚实生硬，后会变薄。内组织为白色、亮黄色或者浅粉橙色，厚0.25~0.75英寸。气孔非常小，菌管长0.25~0.5英寸，气孔表面呈亮硫黄色、奶油色或者白色。孢子印为白色。它们生长在树桩上、树干上或者落叶树或针叶树的伐木上，尤其是橡树的伐木上。硫黄菌由于颜色、形状和长在木头上的特征，使得很难把它们和其他蘑菇品种弄混淆。注意硫黄菌的采集地点，它可能会反复出现在一个地方，之后的若干年继续生长在那个地方。大的硫黄菌重达20磅或者更重。要想食用硫黄菌，请选用鲜嫩的硫黄菌子实体，或者从老的硫黄菌里把更嫩的边缘部分弄下来。在有的地方，鹿也知道如何去食用硫黄菌。



硫黄菌，又叫硫黄多孔菌

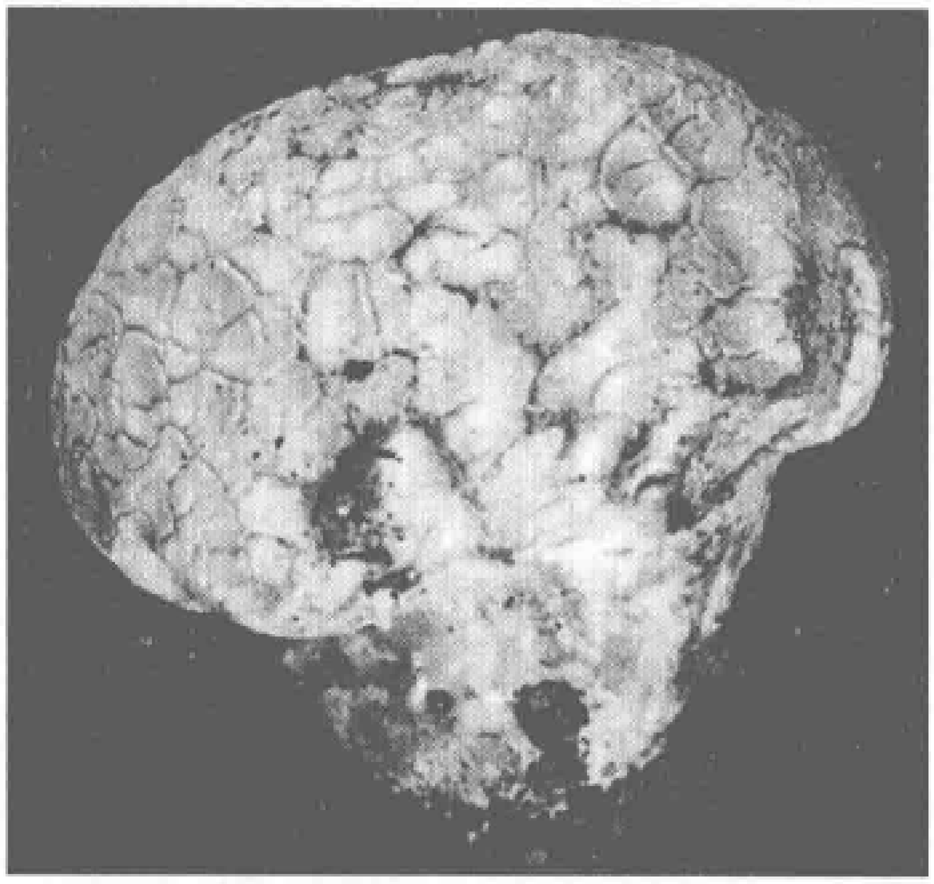


野生硫黄菌

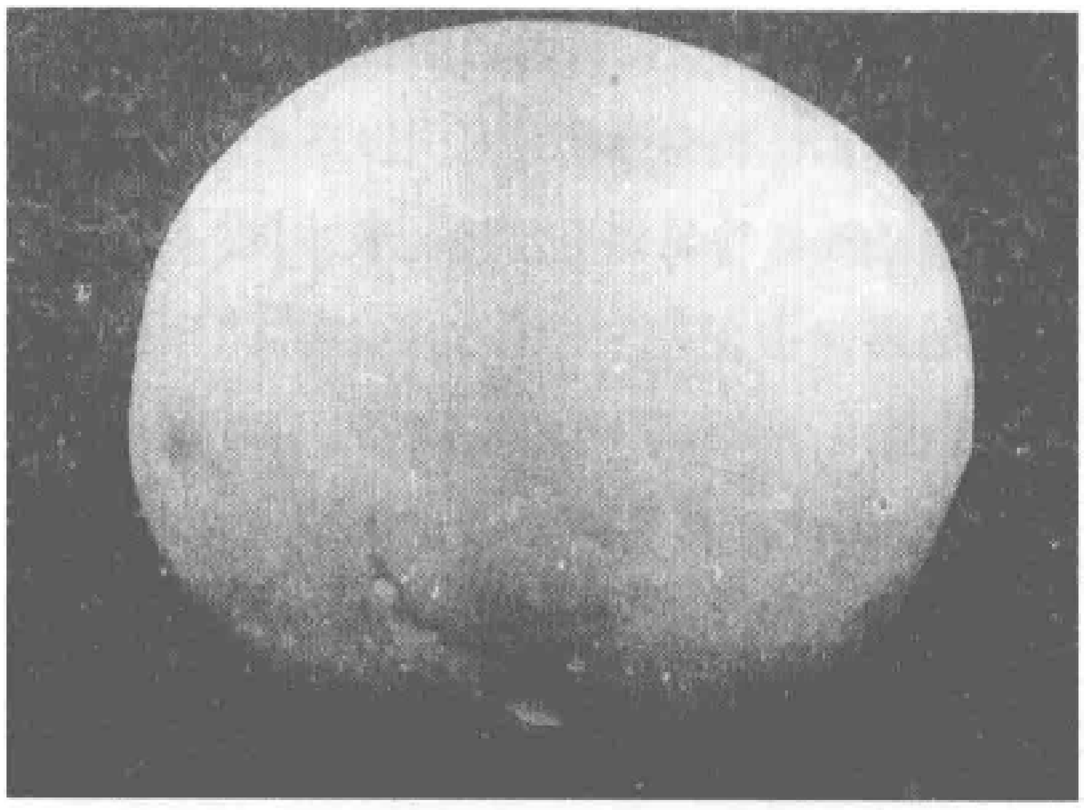
尘菌

尘菌的所有真菌几乎都可以食用，但要趁嫩食用。这时的尘菌里面的那层菌肉呈纯白色，口感厚实。采集者要将较小个头的尘菌从中间切开，确保它们不是没长成熟的鬼笔菌或者伞形毒菌，鬼笔菌发出一种很臭的味道，而伞形毒菌有致命的剧毒。如果你采集到的样品是不可食用的嫩鬼笔菌，那么切开后里面可以看到凝胶状内层。如果是伞形毒菌，那么可以看到生长中的菌盖和菌柄。

尘菌之所以得此名，是因为它的子实体形状像球一样，当尘菌被踩到或者被挤压时，成熟后粉状孢子像沙尘云一样从膨胀的菌盖释放出来。



尘菌，又叫头状马勃菌



大秃马勃，又叫巨马勃

尘菌生长在地面和朽木上。

尘菌（拉丁学名：*Calvatia craniformis*），又叫头状马勃菌（可食用）。它出现在夏末和秋季。尘菌呈圆形，宽3~6英寸，略带白色或粉棕色，光滑，孢子释放后分布不规则，菌柄基部很短。成熟的孢子呈黄绿色。尘菌通常大量成群出现在草丛中和开阔的林地里。这个品种风味颇佳，要削皮食用，而且只能吃嫩的尘菌。

大秃马勃（拉丁学名：*Calvatia gigantea*），又叫巨马勃（可食用）。它出现在夏季和秋季。大秃马勃呈圆形或者蛋形，直径为8~24英寸。它几乎没有菌柄，靠带状菌丝附着在地面上。大秃马勃外表皮光滑，尽管有的地方稍微有些粗糙，摸起来像羚羊皮，呈白色或者略带白色，后变成黄色或者褐色。内部的物质起初为纯白色，后变成浅黄色，最终变成浊橄榄色。大秃马勃单生或者少量簇生在草地、牧场、草坪和开阔的林地，有时在溪流边也可以见到它们。

这种蘑菇体积庞大，外形如此独特，所以很难被认错。尘菌是备受菇类采集者关注的食物。

——摘自《东北地区常见的可食用蘑菇和有毒蘑菇》

毁灭天使：致命的毒蘑菇

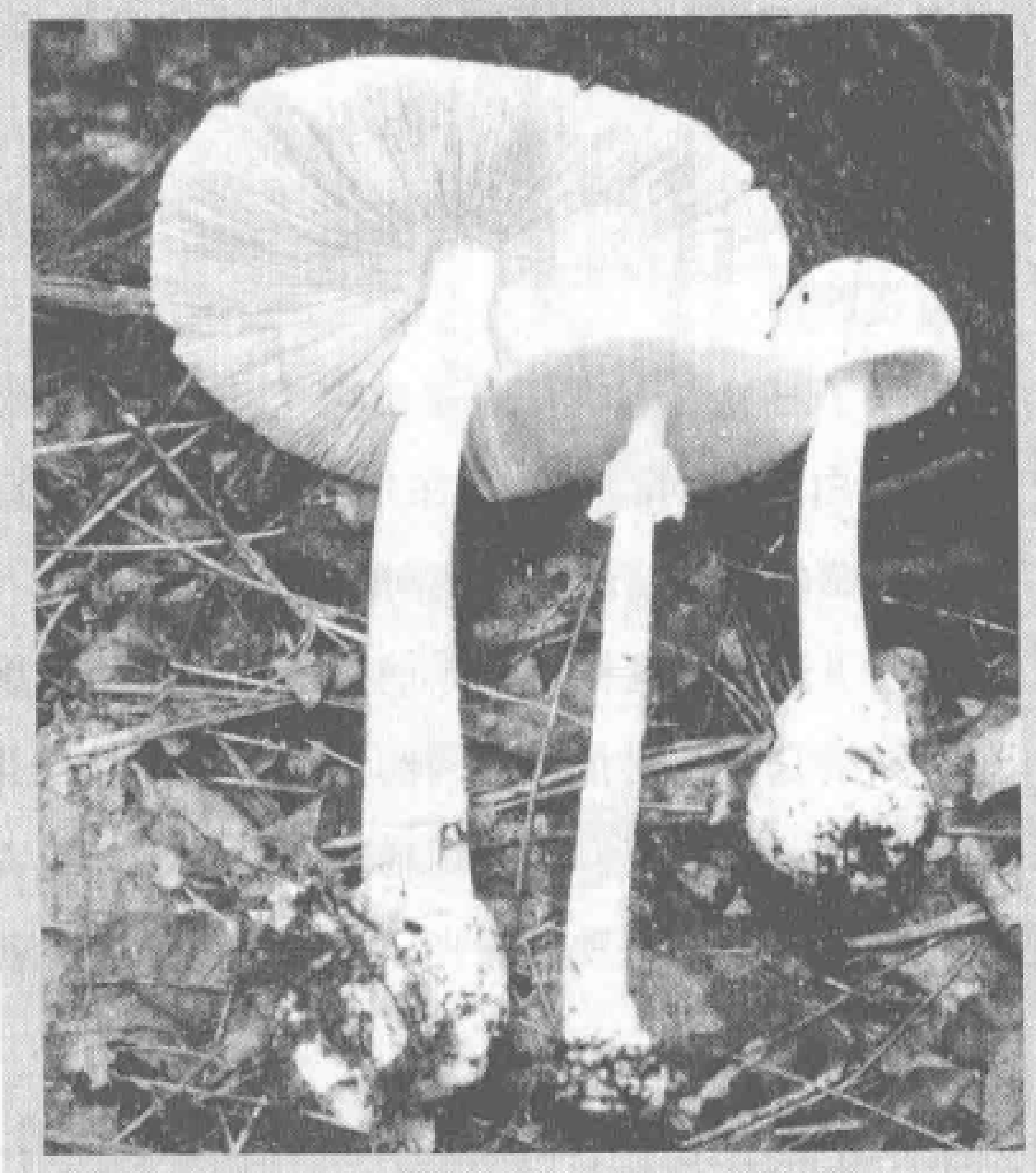
查尔斯·费格斯和C. 伦纳德·费格斯

毁灭天使即鳞柄白毒伞。它属于真菌科里的一个数目众多、分布广泛的类别：伞形毒菌。它作为食物、宗教象征、迷幻药和毒药数千年来影响着人类。这种伞形毒菌究竟有多少个品种，没人知道确切的数字。一位德高望重的真菌学家认识世界上的75种伞形毒菌。而美国农业部记录在列的有超过600个品种和亚种，在澳大利亚的佩斯和北卡罗来纳州的布洛英罗克有很多关于伞形毒菌的不同记载。

伞形毒菌个头很大，颜色鲜艳。许多这种蘑菇的菌盖直径有4~5英寸，它们的颜色像彩虹一样，有红色、橙色、褐色、黄色、灰色、绿色和白色。尽管只有部分品种有毒，但总的说来，超过90%的蘑菇中毒事件都是这种伞形毒菌引起的。毁灭天使是北美洲最常见的蘑菇杀手。在欧洲，最大的蘑菇杀手是死亡帽，又

叫鬼笔鹅膏（拉丁学名：*Amanita phalloides*）。到了20世纪后半叶，死亡帽被带进美国，可能附着在装饰性灌木的根部带过来的。菇类采集者在宾夕法尼亚、弗吉尼亚、特拉华州、纽约、新泽西、加利福尼亚、俄勒冈州和华盛顿等地都发现了这种菌盖呈绿色的蘑菇。

伞形毒菌有两个显著特征。一个是长在菌柄基部、被称作菌托的杯状结构，这种蘑菇看起来像是从这个杯状体里长出来的一样。另一个特征是它的白色孢子印。这种孢子图案由数百万个微型孢子形成，孢子是一种生殖体，可以被看作是微小的种子。孢子从蘑菇的菌盖内侧的菌褶里脱落下来。要想制作孢子印，请将菌盖从菌柄上切下来，将菌盖的菌褶朝下，放在一张黑纸上，然后等上几个小时。如果这种蘑菇是伞形毒菌，那么你就会看到黑底的白色图案出现。其他蘑菇的孢子印是黄色、粉色、褐色、紫褐色或者黑色的。（要注意的是，许多产生彩色孢子印的蘑菇也是有毒的）有几种不是伞形毒菌的蘑菇也有菌托，有的孢子印也是白色的，但只有伞形毒菌同时占有这两个特征。还有一个特征大部分伞形毒菌都具备，尽管不是全部如此，那就是，它的菌柄有环形组织，这种菌环是内菌幕的残余物，蘑菇在生长过程中将它包裹起来。



鳞柄白毒伞的三个生长阶段

鹅膏菌肽类毒素，又被称作鹅膏蕈碱，是一种强毒素。从伞形毒菌上取下一小块就能足以使人中毒，并痛苦地死去。伞形毒菌的菌柄、菌褶和菌盖具有同等的致命性。即便煮熟、冷冻和干燥处理，这种毒素不会受到破坏。尽管最毒的蘑菇人类在食用一两个小时后会出现症状，食用伞形毒菌出现症状的时间不会超过6~24小时。中毒者可能会继续享有其他食物，或许采完野生蘑菇后，回到工作中去，甚至在睡觉的时候毒素才会在他体内发作。

最后，他会被胃痛折磨，然后剧烈呕吐，并且腹泻。但这时把体内排空已经没有用了，因为蘑菇已经被消化。如果中毒者没有住院，如果他食用了超过一个中等大小伞形毒菌的菌盖，那么情况会变得很严重，通常会导致死亡。

在医院里，医生可以缓解病人的呕吐和腹泻症状，使病人避免出现危险的脱水症状。病人感觉好转，似乎会康复过来。如果没检查出什么问题，他可能就会被允许出院。然后，3~6天时间过后，症状会再次出现。在许多情况下，中毒者就会身亡。尸检报告会显示是肝脏或者肾脏严重受损。

——摘自《东北地区常见的可食用蘑菇和有毒蘑菇》

第十三章　可食用真菌

美国陆军

世界上的不同地区生长着大约16000种可食用真菌。你在牛排上吃到的蘑菇和撒在饼干上的蓝干酪上的青霉菌就是两种不同的真菌。

尽管蘑菇不是一个很好的肉类替代品，但它们是一种完胜普通绿叶蔬菜的食物成分。它们在其他可食用植物缺乏的地区常常很容易获得。

有褶真菌或者蘑菇是最常见的可食用真菌，有98%的蘑菇是可以食用，但关于蘑菇有很多无稽之谈，使大家认为它们是谜不可触的食物。比如说，“毒菌”这个词被多次用来描述任何不可食用的或者有毒的蘑菇品种，人们把这个词应用到大部分不熟悉的蘑菇品种。作为“毒菌”显著特征的气味、菌柄上擦伤剥离的表皮和铅灰色的菌体，可能也会成为可食用蘑菇的特征。找出差别的最佳办法就是了解可食用品种和有毒品种各自的一般特性。

下列提示对于选择可食用蘑菇提供了补充信息：

（1）将有褶真菌从地里完整地挖出来。将菌柄基部有菌杯或者菌托的蘑菇排除掉。

（2）避免采集所有还在生长期的有褶蘑菇。这种嫩蘑菇外观呈纽扣状，能够和可食用的嫩尘菌区分开来，因为前者具有短菌柄，这是后者所不具备的。

（3）避免采集所有从地面长出来的、菌盖的下侧长满微红色小孢子的蘑菇。

（4）避免采集菌柄基部具有膜状菌杯或者鳞茎的有褶蘑菇，如果菌褶为白色的应格外注意，不能采摘。

（5）避免采集所有分泌白色或者灰白色乳汁的有褶蘑菇。

（6）避免采集所有菌盖光滑、扁平、呈微红色且有白色菌褶的、生长在木头上的有褶蘑菇，这种蘑菇的白色菌褶从菌柄向外辐射。

（7）避免从老树桩上采摘黄色或者黄橙色蘑菇。如果它们长得很密，菌柄结实，菌杯外凸并相互重叠，菌褶宽且不规则地向菌柄延伸，或者在黑暗中蘑菇表面发出磷光，那么它们很可能就是毒蘑菇。

（8）避免采集看起来熟过头的、被水浸透的、变质或者生蛆的蘑菇。

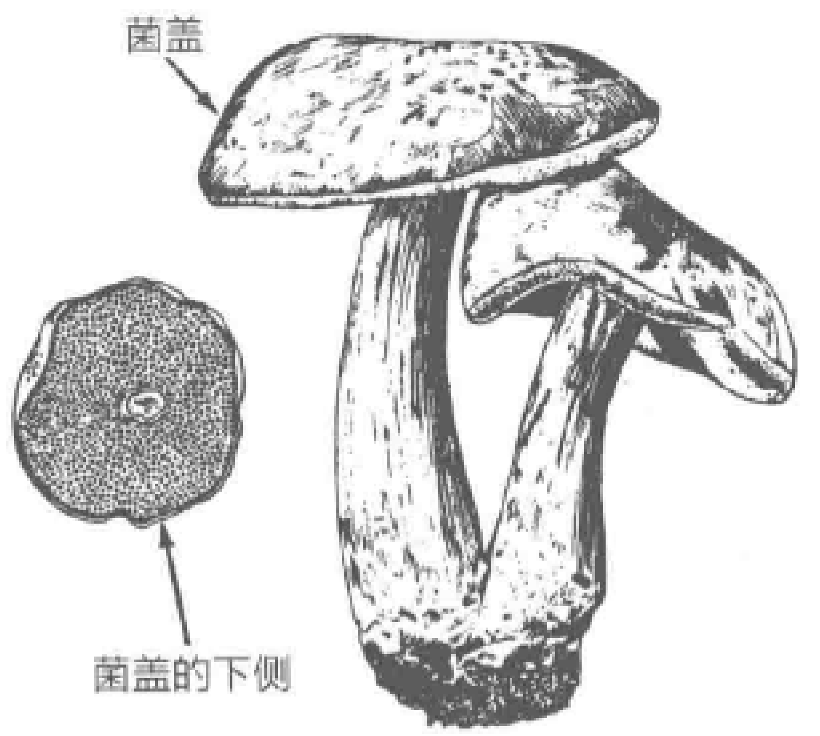
（9）对下列这些属于鹅膏菌属的有毒蘑菇

要熟悉（最毒的蘑菇是死亡天使）。死亡天使遍布在欧洲、亚洲和美国，但似乎在北方温带地区更为常见。这种蘑菇产生一种毒蛋白，这种毒素在响尾蛇和其他有毒动物那里可以找到，它会使人患上霍乱和白喉，然后死亡。就这种真菌的数量而言，造成死亡的绝对数量还是比较小的。

（10）如果你食用蘑菇感到身体不适，立刻抠喉咙催吐。呕吐之前不要喝水，然后服用微温的水和木炭粉。

所有无褶的新鲜真菌都是无毒的。常见的一种无褶真菌就是尘菌。其他品种还包括羊肚菌、枝瑚菌、珊瑚菌和盘菌。

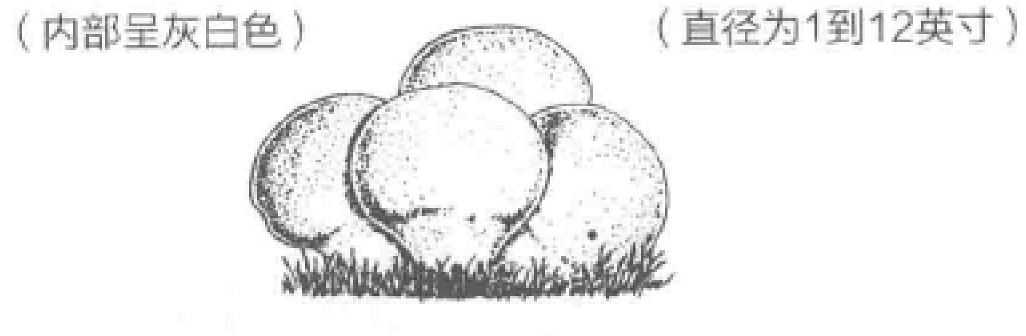
——摘自《美军生存指南：陆军战地参考便览》



牛肝菌的菌盖和可以找到微红色孢子的区域



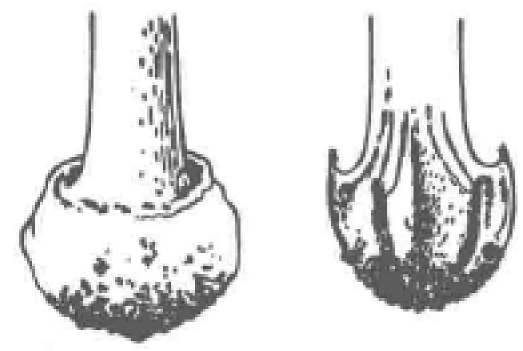
有菌褶和菌伞，但没有菌杯



尘菌



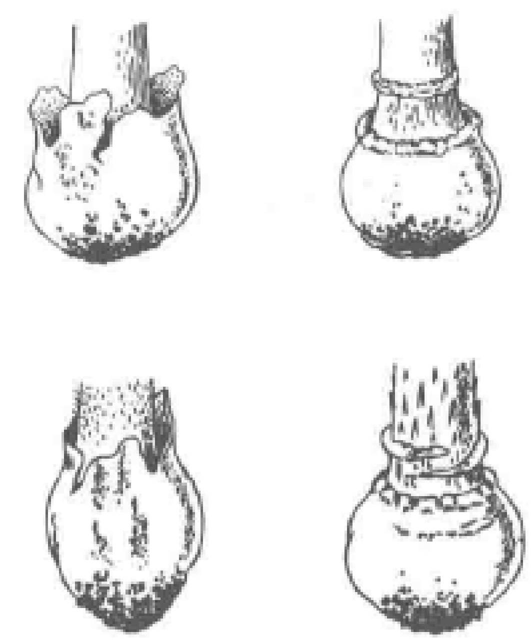
羊肚菌（灰白色）



识别死亡天使的菌杯



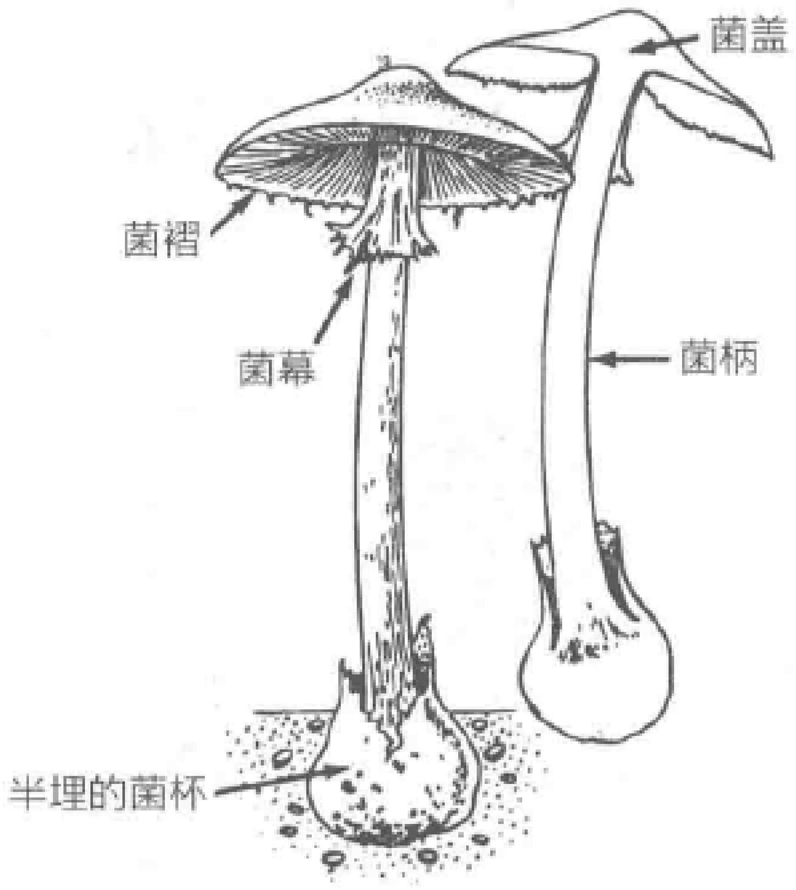
珊瑚菌（高2~6英寸，白色，橙色，黄色，浅紫色和浅黄色）



识别毒蝎伞的菌杯



珊瑚状猴头菌



带有菌褶、菌盖、菌柄和菌柄的死亡天使



毒蝇伞